

**EFEKTIVITAS LATIHAN BEBAN DENGAN METODE *CIRCUIT*
WEIGHT TRAINING DENGAN *SUPER SET* TERHADAP PENURUNAN
BERAT BADAN DAN PROSENTASE LEMAK
PADA *MEMBER CAKRA SPORT CLUB***

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga**



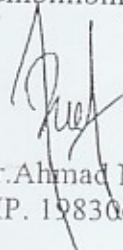
**Oleh:
Prabowo Purwanto
NIM.12603141030**

**PROGRAM STUDI ILMUKEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2016**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Latihan Beban dengan Metode *Circuit Weight Training* dengan *Super Set* Terhadap Penurunan Berat Badan dan Prosentase Lemak pada *Member Cakra Sport Club* “ yang disusun oleh Prabowo Purwanto, NIM.12603141030 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juli 2016
Pembimbing



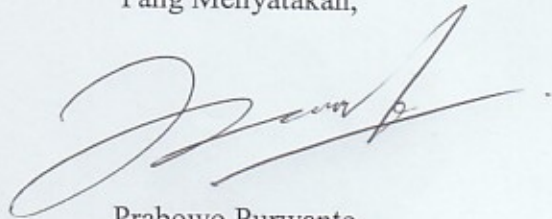
Dr. Ahmad Nasrulloh
NIP. 19830626 200812 1 002

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Juli 2016
Yang Menyatakan,



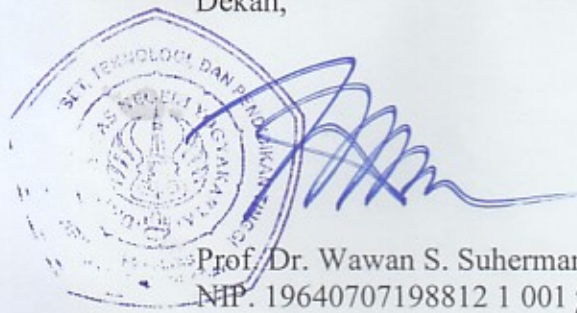
Prabowo Purwanto
NIM. 12603141030

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Latihan Beban dengan Metode *Circuit Weight Training* dengan *Super Set* Terhadap Penurunan Berat Badan dan Prosentase Lemak pada *Member Cakra Sport Club*” yang disusun oleh Prabowo Purwanto, NIM 12603141030 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 25 Mei 2016 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI			
Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr.Ahmad Nasrulloh	Ketua		27/6-2016
Hadwi Prihatanto, M.Sc	Sekretaris Penguji		22-6-2016
Yudik Prasetyo, M.Kes	Penguji I (Utama)		16-6-2016
Cerika Rismayanti, M.Or	Penguji II (Pendamping)		16-6-2016

Yogyakarta, Juli 2016
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP. 19640707198812 1 001 2

MOTTO

- ❖ Dalam hidup ini tidak ada kata akan menyerah tak ada kata selain berjuang dan terus berjuang hingga semua akan tercapai, (Prabowo Purwanto, 2016).
- ❖ Mensyukuri apa yang telah diberikan oleh Allah SWT dan menggunakan semua yang diberikan oleh NYA sebaik-baiknya dan dapat bermanfaat untuk orang lain, (Prabowo Purwanto, 2016).
- ❖ Selalu berpikiran positif terus melangkah maju kedepan selalu memiliki rencana dan planning agar didalam hidup memiliki tujuan yang akan dicapai dan memiliki target didalam hidup, (Prabowo Purwanto, 2016).

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, kupersembahkan karya kecilku ini untuk orang yang kusayangi:

1. Kedua orang tuaku yang ku sayangi, Bapak Purwanto dan Ibu Karmila yang dengan segenap jiwa raga selalu menyayangi, mencintai, mendo'akan, menjaga serta memberikan motivasi, perhatian dan pengorbanan tak ternilai.
2. Adik ku tersayang Pratiwi Purwanto yang selalu membantu, memberikan motivasi yang sangat luar biasa dan menyayangiku di setiap waktu.
3. Astuti Bing Sutami kekasihku yang tidak pernah lelah menemaniku dan selalu mewarnai hari-hariku dengan penuh doa, semangat, cinta kasih sayangnya dan perhatiannya, Terima kasih atas segalanya.

EFEKTIVITAS LATIHAN BEBAN DENGAN METODE *CIRCUIT WEIGHT TRAINING* DENGAN *SUPER SET* TERHADAP PENURUNAN BERAT BADAN DAN PROSENTASE LEMAK PADA MEMBER CAKRA SPORT CLUB

Oleh:

Prabowo Purwanto
NIM. 12603141030

ABSTRAK

Belum diketahuinya metode manakah yang paling efektif antara metode *circuit weight training* dengan *super set* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak pada cakra sport club. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui pengaruh metode latihan *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak, (2) Mengetahui pengaruh metode latihan *super set* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak, (3) Mengetahui metode manakah yang paling efektif antara metode latihan *circuit weight training* dengan metode latihan *super set* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak pada *member Cakra Sport Club*.

Penelitian ini adalah pre-eksperimen dengan desain penelitian yang di gunakan yaitu *pretest- posttest*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah member cakra sport club dengan jumlah 20 member. Pembagian kelompok dalam penelitian ini yaitu kelompok I latihan dengan metode *circuit weight training* dan kelompok II latihan dengan metode *super set*. Instrumen yang digunakan yaitu timbangan, alat ukur tinggi badan dan *skinfold caliper*. Teknik analisis data menggunakan *paired t test* dan *independen t test* untuk mengetahui ada pengaruh dan ada perbedaan terhadap sampel.

Hasil Penelitian menunjukan bahwa: (1) Latihan menggunakan metode *circuit weight training* ada pengaruh yaitu pada berat badan sebelum dan sesudah menggunakan metode *circuit weight training* sebesar 4,6 % dan prosentase lemak sebelum dan sesudah menggunakan metode *circuit weight training* sebesar 19,2 %. (2) Latihan menggunakan metode *super set* ada pengaruh pada berat badan sebelum dan sesudah menggunakan metode *super set* sebesar 2,6 % dan prosentase lemak sebelum dan sesudah menggunakan metode *super set* sebesar 10,5 %. (3) Metode *circuit weight training* lebih efektif dari pada metode *super set* untuk menurunkan berat badan dan prosentase lemak. Hal ini dibuktikan dengan nilai prosentase pada penurunan berat badan antara metode *circuit weight training* dengan metode *super set* sebesar 4,6 % yang lebih besar dari 2,6 % dan nilai prosentase penurunan prosentase lemak antara metode *circuit weight training* dengan metode *super set* sebesar 19,2 % yang lebih besar dari 10,5 %.

Kata kunci: Latihan Beban, *Circuit Weight Training*, *Super Set*, Penurunan Berat Badan dan Presentase Lemak.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah S.W.T, karena atas kasih dan rahmat-Nya sehingga penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul “Efektivitas Latihan Beban dengan Metode *Circuit Weight Training* dengan *Super Set* terhadap Penurunan Berat Badan dan Presentase Lemak pada *Member Cakra Sport Club*” dapat diselesaikan dengan lancar.

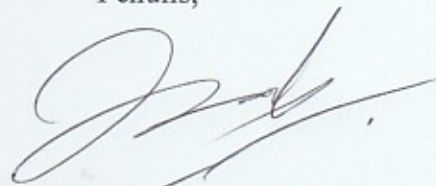
Selesainya penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Bapak dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S., selaku Ketua Jurusan PKR, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Dr.Ahmad Nasrulloh. selaku Pembimbing skripsi yang telah dengan ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dra. Bernadeta Suhartini, M.Kes. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan masukan dan motivasi yang sangat luar biasa.

6. Seluruh dosen dan staf jurusan PKR yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.
7. Teman-teman IKOR 2012, terima kasih kebersamaannya, banyak kenangan saya yang sudah kita lalui bersama, maaf apabila banyak salah.
8. Kepada Cakra Sport Club yang telah memberikan ijin tempat penelitian.
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, baik penyusunannya maupun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Juli 2016
Penulis,



Prabowo Purwanto
NIM. 12603141030

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 8
A. Deskripsi Teori	8
1. Pengertian Latihan	8
2. Prinsip-prinsip Latihan	10
3. Takaran Latihan	13
4. Pengertian Latihan Beban	16
5. Metode Latihan Beban	18
6. Berat Badan	21
7. Lemak	23
8. Program Latihan	24
a. Latihan Circuit <i>Weight Training</i>	26
b. Latihan <i>Super Set</i>	34
B. Penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Berfikir	37
D. Hipotesis	39
 BAB III METODE PENELITIAN	 41
A. Desain Penelitian	41
B. Definisi Operasional Penelitian	42
C. Populasi dan Sampel Penelitian	44
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	46
E. Teknik Analisis Data	50

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
A. Kesimpulan	69
B. Implikasi Hasil Penelitian	69
C. Keterbatasan Peneliti	70
D. Saran-Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penurunan Berat Badan	22
Tabel 2. Program Latihan Penurunan Berat Badan	24
Tabel 3. Program latihan <i>Circuit weight training</i>	25
Tabel 4. Program latihan <i>Super Set</i>	25
Tabel 5. <i>Ordinal Pairing</i>	45
Table 6. Hasil <i>pretest</i> berat badan <i>Super Set</i>	53
Tabel 6. Hasil <i>posttest</i> berat badan <i>Super Set</i>	53
Table 7. Hasil <i>pretest</i> berat badan <i>Circuit weight training</i>	54
Table 7. Hasil <i>posttest</i> berat badan <i>Circuit weight training</i>	54
Table 8. Hasil <i>pretest</i> presentase lemak <i>Super Set</i>	56
Tabel 8. Hasil <i>posttest</i> presentase lemak <i>Super Set</i>	56
Table 9. Hasil <i>pretest</i> presentase lemak <i>Circuit weight training</i>	57
Table 9. Hasil <i>posttest</i> presentase lemak <i>Circuit weight training</i>	57
Table 10. Hasil Uji Normalitas	58
Table 11. Hasil Uji Homogenitas	59
Table 12. Hasil <i>Uji Paired t test Circuit weight training</i>	61
Table 13. Hasil <i>Uji Paired t test Super Set</i>	62
Table 14. Hasil <i>Uji independent t test</i>	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Urutan Perlakuan <i>Circuit Weight Training</i>	26
Gambar 2. Bench press	27
Gambar 3. Side bent	27
Gambar 4. Bicep curl	28
Gambar 5. T-bar	29
Gambar 6. Leg curl	29
Gambar 7. Incline	30
Gambar 8. Tricep extension	31
Gambar 9. Rowing	31
Gambar 10. Deadlifts	32
Gambar 11. Butterfly	33
Gambar 12. Pulldown	33
Gambar 13. Leg extension	34
Gambar 14. Urutan Perlakuan <i>Super Set</i>	34
Gambar 15. Kerangka Berfikir	39
Gambar 16. Desain Penelitian	41
Gambar 17. Timbangan	47
Gambar 18. Alat ukur Tinggi badan	48
Gambar 19. <i>Skinfold caliper</i>	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Program latihan	74
Lampiran 2. Deskripsi Statistik Data Penelitian	75
Lampiran 3. Uji Normalitas <i>Super Set</i>	79
Lampiran 4. Uji Normalitas <i>Circuit Weigth Training</i>	80
Lampiran 5. Uji Homogenitas.....	81
Lampiran 6. Uji <i>Paired t test Super Set</i>	82
Lampiran 7. Uji <i>Paired t test Circuit Weigth Training</i>	83
Lampiran 8. Uji <i>Independent t test</i>	84
Lampiran 9. Surat Ijin Penelitian IKOR	85
Lampiran 10. Sertifikat Peneraan Alat/Instrumen	86
Lampiran 11. Foto Alat-alat/Instrumen	91
Lampiran 12. Foto <i>Pre test</i>	92
Lampiran 13. Foto Perlakuan <i>Circuit Weigth Training</i>	93
Lampiran 14. Foto Perlakuan <i>Super Set</i>	94
Lampiran 15. Foto <i>Post test</i>	95

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga mempunyai peran yang penting dalam kehidupan manusia. Dalam kehidupan modern sekarang ini manusia tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga, baik untuk meningkatkan prestasi maupun kebutuhan dalam menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat. Salah satu olahraga yang digemari di kalangan masyarakat saat ini yaitu olahraga yang dilakukan di *gym* atau ditempat *fitness centre*, karena olahraga ini dapat dilakukan oleh semua kalangan, baik laki-laki maupun perempuan.

Dengan olahraga dapat membentuk manusia yang sehat jasmani dan rohani serta mempunyai watak disiplin dan pada akhirnya akan terbentuk manusia yang berkualitas. Dalam usaha pembentukan generasi muda yang mampu menjadi tulang punggung penerus perjuangan bangsa, pembinaan melalui olahraga sudah lama dipandang sebagai sarana yang paling berdaya guna dan berhasil guna. Karena pembangunan manusia pada hakikatnya menuju manusia Indonesia seutuhnya yang sehat jasmani dan rohani. Kondisi manusia Indonesia yang sehat jasmani dan rohani ini baru dapat dicapai apabila manusia sadar dan mau melaksanakan gerakan hidup sehat melalui olahraga.

Latihan beban merupakan rangsangan motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol oleh pelatih maupun olahragawan untuk memperbaiki

kualitas fungsional berbagai peralatan tubuh, dan biasanya berhubungan dengan komponen-komponen latihan, yaitu : *intensitas, volume, recovery* dan *interval* (Sukadiyanto, 2011:6). Latihan beban banyak digunakan oleh para penggemar kebugaran, bahkan menjadi daya tarik bagi beribu-ribu orang yang pernah menyebut dirinya sebagai orang loyo, orang yang tidak memiliki energy yang banyak, dan orang yang tidak bugar. Tetapi dapat menyebabkan perubahan yang dramatis bagi tubuh.

Banyak orang melakukan latihan beban mengatakan bahwa dengan memiliki tubuh yang tegap tidak saja terasa bagus, tetapi juga berpengaruh terhadap cara anda berhubungan atau berinteraksi dengan orang lain, meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot, meningkatnya koordanisai otot dan syaraf. Sudah banyak yang mengetahui manfaat olahraga bagi kesehatan maupun kebugaran fisiknya. Hal ini dapat dilihat dari banyak berdirinya pusat-pusat kebugaran yaitu *Fitness centre* yang tidak hanya di hotel-hotel berbintang ataupun di kota besar saja, tetapi sudah mulai merambah di desa-desa meskipun hanya standar kecil.

Dalam melakukan latihan beban di pusat kebugaran sebaiknya memiliki tujuan yang jelas dan terarah, artinya mengerti apa yang akan dicapai dalam latihan tersebut. Hal ini dapat kita lihat di pusat kebugaran (*Fitness Centre*) yang ada, banyak menawarkan program kebugaran jasmani (*physical fitness*), penurunan berat badan (*fat lose*), penambahan berat badan (*weight gain*), pengencangan (*body shaping*), pembentukan otot tubuh (*hipertrofi*), senam aerobik dll.

Beberapa orang dalam memilih program latihan Penurunan berat badan beranggapan bahwa menggunakan metode *Circuit weight training* lebih efektif dari pada menggunakan metode *Super set*, begitupun sebaliknya. Pemahaman ini juga berpengaruh terhadap member baru, mereka terpengaruh untuk menggunakan metode *circuit weight training* dengan *super set* untuk program penurunan berat badan, padahal mereka belum pernah latihan sama sekali.

Banyaknya instruktur dan member yang menerapkan metode kedua tersebut ditempat *fitness* membuat peneliti ingin mengetahui manakah yang lebih efektif dari kedua metode tersebut agar kedepannya memberikan pemahaman bagi instruktur dan member yang berada *difitness centre*. Maka dari itu penulis berharap dapat mengetahui pengaruh dari metode kedua tersebut dan kedepannya dapat memberikan program yang sesuai untuk member baru.

Mengapa menggunakan metode *circuit weight training*, metode ini merupakan suatu bentuk latihan aerobik yang terdiri dari pos-pos latihan, yaitu antara 8 sampai 16 pos latihan. Latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos satu ke pos dua begitu hingga pos terakhir, karena sebagian orang beranggapan bahwa dengan pos yang banyak dengan irama yang cepat dan waktu istirahat yang pendek membuat pembakaran lemak semakin cepat sedangkan mengapa menggunakan metode *super set*, karena dengan menggunakan metode ini yaitu agonis dan antagonis dapat membakar lemak dan mengoptimalkan bagian otot

yang dituju karena metode ini menggunakan otot bagian depan kemudian menggunakan otot sebaliknya tergantung otot yang dituju dan otot pasangan keterbaliknya. Dengan harapan metode kedua tersebut dapat membantu tercapainya tujuan dari member agar mendapatkan tubuh yang ideal untuk dapat menambah kepercayaan diri mereka selain untuk mendapatkan tubuh yang sehat dan juga tentunya badan yang bugar.

Padahal dalam setiap individu akan berbeda dengan individu lainnya, maka dari itu belum tentu semua orang cocok pada program penurunan berat badan menggunakan *circuit weight training*, bisa saja seorang lebih cocok menggunakan *super set* dan bisa juga sebaliknya. Berdasarkan permasalahan yang ada, penelitian ini peneliti ingin mengetahui apa pengaruh kedua metode tersebut dan yang manakah yang lebih efektif dalam penurunan berat badan dan prosentase lemak yaitu menggunakan metode *circuit weight training* atau dengan menggunakan metode *super set*.

B. Identifikasi Masalah

Banyak permasalahan yang timbul berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, oleh karena itu dapat diidentifikasi sejumlah masalah sebagai berikut:

1. Sebagian masyarakat yang belum memahami metode *circuit weight training* lebih efektif dibanding *super set* pada penurunan berat badan dan prosentase lemak.

2. Sebagian masyarakat yang belum memahami metode *super set* lebih efektif dibanding *circuit weight training* pada penurunan berat badan dan prosentase lemak.
3. Member belum bisa memilih metode latihan mana yang baik dan cocok antara metode *super set* dan *circuit weight training*.
4. Belum diketahui pengaruh metode latihan *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak.
5. Belum diketahui pengaruh metode latihan *super set* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak.
6. Belum diketahui efektivitas metode *circuit weight training* dan *super set* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar ruang lingkup penelitian menjadi jelas, oleh sebab itu permasalahan lebih fokus pada:

1. Pengaruh metode latihan *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak.
2. Pengaruh metode latihan *super set* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak.
3. Efektivitas metode *circuit weight training* dan *super set* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak.

D. Rumusan Masalah

Suatu penelitian tentunya mempunyai permasalahan yang perlu diteliti, dianalisis dan diusahakan penyelesaiannya. Berdasarkan uraian di atas, maka didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh metode latihan *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak ?
2. Adakah pengaruh metode latihan *super set* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak ?
3. Metode manakah yang paling efektif antara metode latihan *circuit weight training* dan *super set* terhadap program penurunan berat badan dan prosentase lemak pada *member cakra sport club* ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur efektivitas dan mengetahui sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui pengaruh metode latihan *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak.
2. Dapat mengetahui pengaruh metode latihan *super set* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak.
3. Dapat mengetahui metode manakah yang paling efektif antara metode latihan *circuit weight training* dan *super set* terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak pada *member Cakra Sport Club*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi yang dapat ditinjau:

1. Secara Teoritik

- a. Memberikan sumbangan perkembangan pengetahuan, dalam bidang kebugaran khususnya pada program penurunan berat badan dan presentase lemak.
- b. Dapat dijadikan bahan kajian bagi peneliti selanjutnya sehingga hasilnya lebih mendalam.

2. Secara Praktik

- a. Memberikan masukan dan pengetahuan bagi para instruktur agar lebih tepat dalam menentukan metode latihan.
- b. Memberikan pengetahuan bagi para member dalam menentukan metode untuk merancang program latihannya.
- c. Memberikan pengetahuan kepada manajemen *Cakra sport club* untuk merancang menu latihan yang dipromosikan dalam fasilitasnya.
- d. Memberikan pengetahuan kepada adik-adik IKOR untuk dapat memilih dan menentukan program latihan yang benar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. DEFINISI TEORI

1. Pengertian Latihan

Latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practise*, *exercise*, dan *training*. Pengertian *practise*, *exercise*, dan *training* Menurut Sukadiyanto (2011: 5) adalah sebagai berikut:

Pengertian latihan yang berasal dari kata *practise* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Dapat dikatakan dalam kegiatan proses berlatih melatih agar dapat menguasai keterampilan gerak cabang olahraganya selalu dibantu dengan menggunakan berbagai alat pendukung.

Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercise* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya. Latihan *exercise* merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam latihan.

Pengertian latihan yang berasal dari kata *training* adalah suatu proses kemampuan penyempurnaan berolahraga yang berisikan materi

teori dan praktek menggunakan metode, dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Menurut Suharjana (2013: 37) Latihan fisik atau olahraga yang dilakukan dengan benar dan terprogram akan memberikan suatu perubahan pada sistem tubuh, baik itu sistem metabolisme, sistem syaraf dan otot maupun sistem hormonal. Perubahan yang terjadi pada saat latihan disebut *respons*, sedang perubahan akibat suatu periode latihan disebut *adaptasi*. Dalam olahraga juga dikenal dua istilah penting, yaitu “*exercise*” dan “*training*”. *Exercise* merupakan unit dasar suatu sesi latihan atau sering disebut “*training unit*” yaitu pelaksanaan suatu tugas dengan tujuan yang telah ditetapkan, seperti berlari 30 menit di atas treadmill, latihan beban selama 3 set.

Sedangkan latihan atau *training* adalah suatu program yang terdiri dari beberapa *exercise* untuk mengembangkan kinerja, meningkatkan kemampuan fisik atlet dalam rangka meningkatkan penampilan atau menghadapi kejuaraan tertentu, atau untuk meningkatkan kebugaran jasmani yang dalam pelaksanaannya berlangsung lama yaitu antara 2 sampai 12 bulan disesuaikan dengan program yang direncanakan. Latihan adalah proses sistematis untuk menyempurnakan kualitas kinerja atlet berupa kebugaran, keterampilan, kapasitas *energy* serta memperhatikan aspek pendidikan dan juga

menggunakan pendekatan ilmiah secara teratur dan terencana sehingga mempertinggi kesuksesan atlet, (Dwi Hatmisari,dkk, 2007: 1-2).

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa latihan adalah suatu pemberian aktivitas gerak yang sistematis dan terprogram, dimana sistematis tersebut dapat mempengaruhi psikologis, fisiologis, dan gerak manusia untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sedangkan latihan yang terprogram akan memberikan efek pada pada sistem tubuh yang terjadi pada saat latihan (*respon latihan*) atau perubahan latihan (*adaptasi*). Semua aktivitas gerak latihan tersebut akan mempengaruhi kebugaran, kinerja fisik, teknik, taktik maupun mental bermain.

2. Prinsip-Prinsip Latihan

Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis bagi olahragawan. Dengan memahami prinsip-prinsip latihan akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas suatu latihan. Selain itu, akan dapat menghindarkan olahragawan dari rasa sakit dan timbulnya cedera selama dalam proses latihan. Dalam satu kali tatap muka, seluruh prinsip latihan dapat diterapkan secara bersamaan dan saling mendukung. Apabila ada prinsip latihan yang tidak diterapkan, maka akan berpengaruh terhadap keadaan fisik dan psikis olahragawan. (Sukadiyanto,2011: 13).

Latihan dapat dilakukan secara efektif dan aman sehingga mampu meningkatkan kebugaran secara optimal perlu diperhatikan prinsip-prinsip latihan kebugaran, yaitu meliputi:

a. Over load (beban lebih)

Yaitu pembebanan dalam latihan harus “lebih berat” dibandingkan aktivitas fisik sehari-hari. Misalnya seseorang pada saat melatih otot dada menggunakan bench press, bisa mengangkat beban 40 Kg, maka pada saat berlatih harus bisa mengangkat lebih dari 40 Kg dan pembebanan harus selalu bertahap naik (progress) Djoko Pekik Irianto (2006:12). Beban yang diberikan lebih berat dari pada beban yang diterima pada aktivitas sehari-hari, misalnya dengan berlari atau bersepeda ketempat kerja sejauh 1 km, dengan kecepatan sedang maka untuk meningkatkannya harus menempuh jarak yang lebih jauh atau dengan jarak yang sama tetapi dengan kecepatan yang lebih dari sedang (Danardono, 2006: 3). Dapat dikatakan *overload* adalah pembebanan yang harus diberikan dengan berat yang lebih berat dari aktivitas sehari-hari baik menambah jarak yang diberikan atau menambah waktu yang ditempuh .

b. Specifity adaptation (adaptasi khusus)

Yaitu latihan yang dipilih harus disesuaikan dengan tujuan latihan yang hendak dicapai. Misalnya untuk menurunkan berat badan pilihlah latihan aerobik, sedangkan untuk menambah berat badan dengan latihan latihan beban (Djoko pekik, 2006: 12). Setiap

bentuk latihan yang dilakukan oleh olahragawan memiliki tujuan khusus, oleh karena setiap bentuk rangsang akan direspon secara khusus pula oleh olahragawan, sehingga materi latihan harus dipilih sesuai dengan kebutuhan cabang olahragawanya (Sukadiyanto, 2011: 19). *Specific* adalah model latihan yang dipilih yang harus disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai karena bersifat khusus karena tidak boleh disamakan antara orang satu dengan lainnya.

c. *Reversible* (kembali asal)

Menurut suharjana (2013: 41) kebugaran yang telah dicapai akan berangsur-angsur menurun bahkan bisa hilang sama sekali, jika tidak latihan. Kualitas otot akan menurun kembali apabila tidak dilatih secara teratur dan kontinyu. Menurut Djoko Pekik (2006: 13) kebugaran yang telah dicapai akan berangsur-angsur menurun bahkan bisa hilang sama sekali jika latihan tidak dikerjakan secara teratur dengan takaran yang tepat. Hal ini sama halnya seperti pada saat latihan beban, jika hal tersebut dihiraukan otot-otot yang telah kita latih selama ini akan kembali seperti dulu sekali jika latihan tidak dikerjakan secara teratur dengan takaran yang tepat. Maka dapat dikatakan kembali asal adalah prinsip latihan jika kemampuan kebugaran atau otot yang tidak dilatih secara teratur dan kontinyu maka akan berangsur menurun dan bisa hilang kemampuannya.

Dalam mempelajari dan menerapkan prinsip-prinsip latihan harus hati-hati serta memerlukan ketelitian, ketepatan dalam penyusunan dan pelaksanaan program. Pada dasarnya latihan olahraga adalah merusak, tetapi proses perusakan yang dilakukan mempunyai tujuan untuk merubah dan menumbuhkan kualitas yang lebih baik, dengan syarat pelaksanaan latihan harus mengacu dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan (Sukadiyanto, 2011: 13). Dengan demikian agar tujuan latihan dapat tercapai hendaknya jangan melupakan prinsip-prinsip latihan yang ada agar latihan dapat dicapai secara maksimal dengan cara yang efektif dan efisien.

3. Takaran Latihan

Kualitas latihan ditentukan dari takaran latihan yang tepat dan berguna untuk keberhasilan program latihan yang akan dicapai, takaran latihan beban yang dimaksud masuk dalam konsep FIT (*Frekuensi, Intensity, dan Time*).

a. Frekuensi

Frekuensi menunjukkan bahwa pada jumlah latihan per minggu. Secara umum, frekuensi latihan lebih banyak, dengan program latihan lebih lama akan mempunyai pengaruh lebih baik terhadap kebugaran jasmani. Frekuensi latihan yang baik untuk *endurance training* adalah 2-5 kali per minggu, dan untuk *anaerobic training* 3 kali per minggu. Untuk olahragawan *sprinter* 5 kali per minggu, dan 6-7 kali per minggu untuk atlet *endurance*. Latihan 2

kali perminggu lebih baik dari pada tidak latihan akan tetapi kebugaran jasmani berjalan lambat (Suharjana, 2013: 47). Frekuensi adalah jumlah latihan yang dilakukan dalam periode waktu tertentu (dalam satu minggu). Pada umumnya periode waktu yang digunakan untuk menghitung jumlah frekuensi tersebut adalah dalam satu mingguan. *Frekuensi* latihan ini bertujuan untuk menunjukkan jumlah tatap muka (sesi) latihan pada setiap minngunya (Sukadiyanto, 2011:26).

b. Intensitas

Menurut Sukadiyanto (2011:32) Intensitas adalah ukuran yang menunjukkan kualitas (mutu) suatu rangsang atau pembebanan, untuk menentukan besarnya ukuran intensitas, dengan cara menggunakan :

1. Denyut Jantung per Menit

Denyut jantung per menit sebagai ukuran intensitas dihitung berdasarkan denyut jantung maksimal. Denyut jantung maksimal orang kebanyakan biasanya dihitung menggunakan rumus : $DJM = 220 - \text{usia}$. Menurut Djoko Pekik I (2004: 17) latihan dapat diukur dengan intensitas dengan menggunakan rumus DJM yang dapat diketahui dengan meraba pada pergelangan tangan (radialis) atau pada pangkal leher (coratid).

2.1 RM dan RM (Repetisi Maksimal)

Menurut Suharjana (2013:81) intensitas latihan beban (*weight training*) ditentukan dengan 2 cara :

a) Presentase kemampuan maksimal atau 1 RM (*one repetition maximum*)

Kemampuan otot maksimal untuk mengangkat beban dalam satu kali angkatan. Misalnya Budi otot bicepsnya mampu mengangkat beban 15 Kg dalam 1 kali angkatan. Menurut Djoko Pekik Irianto (2004:19) kemampuan otot maksimal untuk mengangkat beban dalam satu kali angkatan. Misalnya Faizal otot bicepsnya mampu mengangkat beban 10 Kg dalam 1 kali angkatan. Dapat dikatakan 1 RM adalah satu kali angkatan yang dapat dilakukan oleh seseorang dengan beban maksimal hingga angkatan kedua orang tersebut tidak bisa mengangkat beban lagi.

b) MR (*maksimum repetition*)

Besarnya intensitas atau beban yang harus diangkat ditentukan berdasarkan ulangan atau repetisi maksimum, sesuai tujuan latihan (Djoko Pekik Irianto, 2004:19). Repetisi maksimum adalah dilakukan dengan mengetahui kemampuan otot untuk melakukan pengulangan maksimum dalam mengangkat beban yang akan digunakan untuk latihan (Suharjana, 2013: 81). Repetisi maksimum adalah mengangkat beban dengan repetisi

sebanyak yang bisa dilakukan orang tersebut untuk dapat menentukan beban latihan yang akan digunakan ketika latihan.

c. Durasi Latihan (*Time*)

Menurut Sukadiyanto (2011: 31) durasi adalah ukuran yang menunjukkan lamanya waktu pemberian rangsang. Menurut Djoko Pekik (2004: 21) durasi latihan atau time adalah waktu atau durasi yang diperlukan setiap kali berlatih. Selain itu durasi dapat berarti waktu, jarak atau kalori. Maka dapat dikatakan durasi menunjuk pada lama waktu yang digunakan untuk latihan, jarak menunjukkan pada panjangnya langkah atau kayuhan yang ditempuh, sedangkan kalori menunjuk pada jumlah energi latihan yang digunakan selama latihan. Durasi dan intensitas latihan saling berhubungan, peningkatan pada salah satunya yang lain akan menurun. Hasil latihan kebugaran akan tampak nyata setelah berlatih selama 8 sampai 12 minggu dan akan stabil setelah 20 minggu berlatih.

4. Pengertian Latihan Beban

Latihan beban merupakan rangsangan motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol oleh pelatih maupun olahragawan untuk memperbaiki kualitas fungsional berbagai peralatan tubuh, dan biasanya berhubungan dengan komponen-komponen latihan, yaitu : *intensitas*, *volume*, *recovery* dan *interval* (Sukadiyanto, 2011:6). Latihan beban (*weight training*) adalah latihan yang sistematis yang menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan otot guna mencapai

tujuan seperti memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera atau untuk tujuan kesehatan (Suharjana, 2013: 79). Latihan beban dapat diartikan suatu aktivitas latihan yang dilakukan dengan sistematis dan terencana yang didasarkan pada prinsip-prinsip latihan, yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kondisi fisik dengan beban sebagai dasar pokok latihan (Sulistiyono, 2007: 16).

Latihan beban banyak digunakan oleh para penggemar kebugaran, bahkan menjadi daya tarik bagi beribu-ribu orang yang pernah menyebut dirinya sebagai orang loyo, orang yang tidak memiliki energy yang banyak, dan orang yang tidak bugar. Tetapi dapat menyebabkan perubahan yang dramatis bagi tubuh. Banyak orang melakukan latihan beban mengatakan bahwa dengan memiliki tubuh yang tegap tidak saja terasa bagus, tetapi juga berpengaruh terhadap cara anda berhubungan atau berinteraksi dengan orang lain, meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot, meningkatnya koordanisai otot dan syaraf.

Menurut sadoso sumosardjuno (1994:84) latihan beban (*weight training*) adalah suatu cara dari pemantapan dari pemantapan kondisi yang melibatkan gerakan-gerakan yang berulang-ulang (misalnya : *biceps curl*, mengangkat bahu) dengan beban yang submaksimal. Beban yang submaksimal itu sangat individual, yaitu sejumlah beban yang dapat diangkat dengan daerah gerak yang penuh, dengan 3-4 ulangan berturut-turut. Latihan beban dapat menjaga kekuatan dan ketahanan

otot, meningkatkan koordinasi otot syaraf dan densitas tulang, penelitian terakhir menyatakan latihan beban memberi sumbangan besar terhadap kehidupan yang berkualitas, apa pun usia maupun jenis kelamin orang itu (Thomas R, 2007: 1).

5. Metode Latihan Beban

Latihan beban dapat dilakukan dengan beberapa sistem atau metode. Metode latihan beban tersebut antara lain:

a. Super Set

Menurut Suharjana (2013: 33), *Super set* adalah suatu bentuk latihan dengan cara melatih otot yang berlawanan yaitu agonis dan antagonis secara berurutan. Contohnya latihan dada dilanjutkan dengan latihan punggung, latihan paha depan dilanjutkan dengan latihan paha belakang, yang dilakukan secara berurutan. *Super set* adalah suatu bentuk latihan dengan cara melatih otot yang berlawanan yaitu agonis dan antagonis secara berurutan. Contohnya latihan dada dilanjutkan dengan latihan punggung, latihan paha depan dilanjutkan dengan latihan paha belakang, yang dilakukan secara berurutan (Djoko Pekik, 2004: 41). *Super set* melatih otot agonis dan antagonis (berlawanan) secara berurutan. Contoh otot paha depan (quadriceps) dilanjutkan paha belakang (hamstring). *Biceps* diteruskan triceps, otot perut diteruskan otot punggung secara berurutan (Faidillah, 2006: 33). Berdasarkan pendapat diatas maka *super set* adalah latihan beban dengan metode agonis dan antagonis

dengan model latihan berlawanan dan berurutan yaitu otot perut dilanjutkan otot punggung kemudian otot paha depan dilanjutkan otot paha belakang begitu seterusnya.

b. Set system

Set sistem merupakan suatu model latihan dengan memberikan pembebanan pada sekelompok otot, beberapa set secara berurutan yang diselingi dengan istirahat (Djoko Pekik I, 2004: 39). Dapat dikatakan system ini yaitu beberapa latihan yang memberikan pembebanan dengan berurutan dan diselingi *recovery* pada setiap atau antar set.

c. Circuit Training

Menurut Suharjana (2013: 49), *circuit training* merupakan suatu bentuk latihan aerobik yang terdiri dari pos-pos latihan, yaitu antara 8 sampai 16 pos latihan. Latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos satu ke pos dua begitu hingga pos terakhir. Menurut Sukadiyanto (2011: 112) metode sirkuit biasanya terdiri dari beberapa item atau macam latihan yang harus dilakukan dalam waktu tertentu, setelah selesai satu item latihan segera pindah pada item yang lain tanpa ada waktu *recovery* atau *interval* begitu seterusnya sampai item latihan selesai dilakukan maka dikatakan menyelesaikan satu sirkuit. Latihan sirkuit adalah latihan dengan banyak item atau macam dan berbagai pos yang dilakukan dengan

berpindah-pindah antar pos atau item hingga rangkaian item latihan selesai semua baru dikatakan satu sirkuit.

Latihan sirkuit, salah satu sistem latihan beban yang umum digunakan untuk membakar lemak adalah dengan latihan sirkuit atau lebih dikenal dengan *circuit weight training*. Latihan ini pada dasarnya adalah memadukan prinsip latihan beban dengan prinsip latihan sirkuit atau kontinyu, pada awalnya latihan ini dirancang untuk meningkatkan daya tahan dan kekuatan otot sambil melatih system aerobik, selanjutnya berkembang untuk memperbaiki komposisi tubuh

d. Compound Set

Menurut Suharjana (2013: 89) *system* ini diterapkan untuk melatih otot berurutan dengan bentuk latihan berbeda. Misalnya melatih otot *biceps* pada set 1 menggunakan beban mesin, kemudian set 2 menggunakan *dumbbell*. *Compound set* merupakan latihan yang diterapkan untuk melatih sekelompok otot secara berurutan dengan bentuk latihan yang berbeda. Misalnya melatih otot *biceps* pada set 1 menggunakan mesin, kemudian set 2 menggunakan *dumbbell* (Djoko Pekik I, 2006: 42). Dapat dikatakan bahwa latihan menggunakan system ini memadukan latihan antara latihan menggunakan beban mesin dengan menggunakan beban *dumbbell* secara berurutan.

6. Berat Badan

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting pada tubuh, berat badan merupakan hasil peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh. Menurut Henhy (2008: 79) berat badan ideal merupakan dambaan dari setiap manusia baik tua maupun muda, karena baik dari segi penampilan fisik maupun dari segi kesehatan. Terutama kaum muda lebih banyak yang mendambakan karena dengan berat yang ideal penampilan fisik akan menjadi lebih menarik. Berbagai cara dilakukan agar dapat mencapai berat badan yang ideal baik dari mengatur pola makan, diet ketat, berolahraga yang teratur sampai dengan meminum obat-obatan. Menurut Djoko Pekik I (2004: 82) berat badan dapat diukur dengan perbandingan lingkar pinggang dengan panggul, dapat juga diukur dengan menggunakan rumus BBI (berat badan ideal) yaitu dengan rumus:

$$\text{BBI} = (\text{TB} - 100) - 10\%$$

Latihan kebugaran untuk menurunkan berat badan harus memperhatikan prinsip serta tahap latihan. Prinsip latihan penurunan berat badan adalah specifity (kekhususan) yaitu menggunakan latihan aerobik ,karena lemak dapat terbakar setelah latihan minimal selama 20 menit ,sedangkan tahap latihan tetap harus mengacu pada pemanasan,inti ,dan pendinginan. Latihan beban juga dapat digunakan sebagai model latihan penurunan berat badan asal memenuhi

persyaratan ,antara lain : menggunakan metode sirkuit ,detak jantung latihan dapat dipertahankan antara 65-75 % dari denyut jantung maksimal,dan latihan dikerjakan lebih dari 20 menit (Suharjana, 2013:129-130). Latihan beban juga dapat digunakan sebagai model latihan penurunan berat badan asal memenuhi persyaratan ,antara lain : menggunakan metode sirkuit ,detak jantung latihan dapat dipertahankan antara 65-75 % dari denyut jantung maksimal,dan latihan dikerjakan lebih dari 20 menit. Apabila persyaratan tersebut tidak dapat terpenuhi, maka *weight training* tidak efektif untuk menurunkan berat badan sebab *weight training* dirancang untuk melatih kebugaran otot (Djoko Pekik, 2004: 84). Salah satu contoh program penurunan berat badan dapat dilihat dari tabel 1 dibawah ini.

Bentuk Latihan : Latihan Beban <i>(Weight Training)</i>	Frekuensi : 3-4 kali/minggu Intensitas : <70 % RM/1 RM Repetisi : 15-20 kali rep Set : 2-3 set Recovery : 20 - 30 detik antar sesi, > 90 detik antar sirkuit	Latihan seluruh otot Pos :12-16 Irama : lambat - sedang Metode : <i>Circuit training</i> Intensitas : Sedang Durasi : lama
--	--	---

(Suharjana ,2013: 130).

Tabel 1. Penurunan Berat Badan

7. Lemak

Brian J. Sharkey (2003: 238), lemak merupakan komponen yang penting dari dinding sel, insulasi vital dalam system saraf, pendahulu dari komponen penting seperti hormon, dan penyerap goncangan pada organ dalam. Dan lemak dapat menjadi bahan bakar yang paling efisien untuk melakukan aktifitas fisik, khususnya pada otot yang telah menjalani latihan daya tahan.

Menurut Noerhadi (2006: 51) lemak adalah zat kaya energi dan merupakan cadangan energi yang terbesar dalam tubuh. Lemak mengandung energi lebih tinggi dibandingkan karbohidrat dan protein, ada 2 jenis asam lemak yaitu lemak jenuh dan lemak tidak jenuh. Lemak jenuh adalah lemak yang terdapat pada minyak hewani, mengandung kolesterol tinggi sehingga mengkonsumsi lemak jenuh secara berlebihan tidak baik bagi kesehatan. Kemudian lemak tak jenuh adalah lemak yang banyak terdapat pada minyak nabati dan mengandung kolesterol rendah sehingga mengkonsumsi lemak tak jenuh baik bagi kesehatan. Menurut Brian J. Sharkey (2003: 281-282) metode standar untuk menentukan persentase lemak tubuh adalah menimbang berat badan di air. Subyek yang telanjang ditimbang baik di darat dan ketika di bawah permukaan air. Metode lain yang dapat digunakan untuk menghitung persentase lemak tubuh menggunakan *skinfold caliper*.

8. Program Latihan

Dari tujuan dan sasaran yang ingin diteliti oleh peneliti yaitu untuk mengetahui efektifitas dan pengaruh metode *circuit weight training* dengan metode *super set* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak maka program yang dipilih yaitu penurunan berat badan dengan contoh tabel program yaitu:

Bentuk Latihan : Latihan Beban (<i>Weight Training</i>)	Frekuensi : 3-4 kali/minggu Intensitas : <70 % RM/1RM Repetisi : 15-20 kali rep Set : 2-3 set Recovery : 20 - 30 detik antar sesi, > 90 detik antar sirkuit	Latihan seluruh otot Pos :12-16 Irama : lambat - sedang Metode : <i>Circuit training</i> Intensitas : Sedang Durasi : lama
--	---	---

(Suharjana ,2013: 130).

Tabel 2. Program latihan Penurunan Berat Badan

Melihat dari bentuk latihan di atas peneliti mengambil Program latihan yang telah ditentukan melihat dan mempertimbangkan keadaan dan yang ingin diteliti oleh peneliti yaitu efektivitas dan pengaruh antara metode *circuit weight training* dengan metode *super set* pada member *Cakra Sport Club* maka dibuat lah program bentuk latihan penurunan berat badan sebagai berikut

:

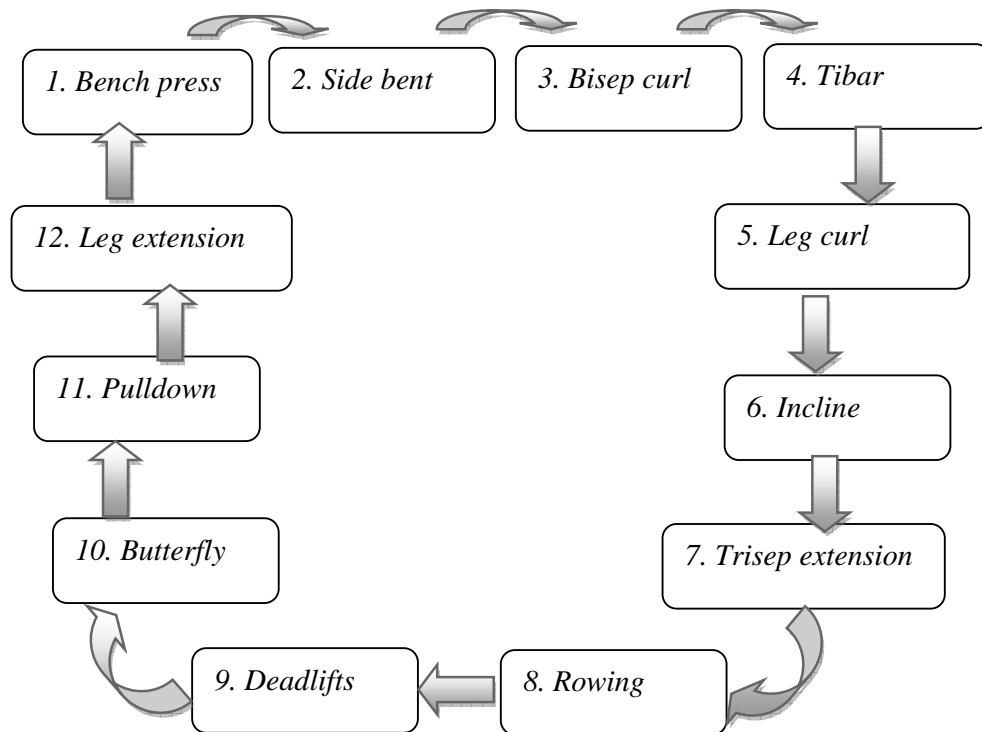
Bentuk Latihan : Latihan Beban (<i>Weight Training</i>)	Frekuensi : 3 kali/minggu Intensitas : 50 % 1 RM Repetisi : 15 kali rep Set : 3 set Recovery : 30 detik antar sesi, 120 detik antar sirkuit	Latihan seluruh otot Pos :12 Irama : sedang Metode : <i>Circuit training</i> Intensitas : Sedang Durasi : lama
--	--	---

Tabel 3. Bentuk latihan metode *circuit weight training* untuk penurunan berat badan

Bentuk Latihan : Latihan Beban (<i>Weight Training</i>)	Frekuensi : 3 kali/minggu Intensitas : 50 % 1 RM Repetisi : 15 kali rep Set : 3 set Recovery : 30 detik antar sesi, 120 detik antar sirkuit	Latihan seluruh otot Pos :12 Irama : sedang Metode : <i>Super set</i> Intensitas : Sedang Durasi : lama
--	--	--

Tabel 4. Bentuk latihan metode *super set* untuk penurunan berat badan

a. Circuit Weight Training



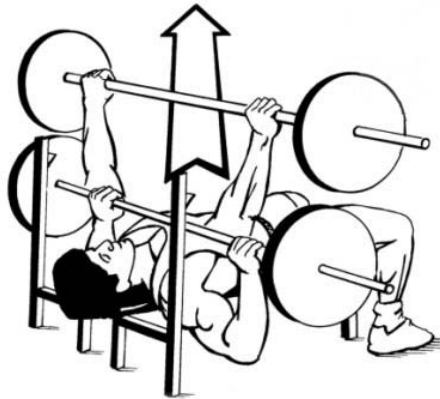
(Frederic Delavier, 2001).

Gambar 1. Urutan Perlakuan Circuit Weight Training

Keterangan:

1. Bench Press

Langkah-langkah dalam melakukan gerakan *bench press* yaitu dengan berbaring atau menempatkan posisi tubuh dengan muka menghadap ke atas kemudian tangan diletakkan dipegangan besi lalu lakukan gerakan puss dorong dan kembali hingga menyentuh dada seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Bench Press

2. Side Bent

Langkah-langkah dalam melakukan side bent yaitu badan lurus ke depan kedua kaki sejajar dan dibuka selebar bahu kemudian tangan lurus memegang beban kemudian ditarik hingga otot bagian perut samping kontraksi seperti pada gambar dan dilakukan sebaliknya juga.



Gambar 3. Side Bent

3. *Bisep Curl*

Langkah-langkah melakukan bisep curl yaitu dengan memegang mesin dan kedua besi pegangan lalu menarik hingga ke atas dengan posisi badan tegak dengan kedua kaki dibuka selebar bahu seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. *Bicep Curl*

4. *T-Bar*

Dalam melakukan gerakan *t-bar* yaitu dengan berdiri diatas mesin kemudian badan agak ditundukan dan kaki ditekuk hingga kurang lebih 45 derajat kemudian beban ditarik hingga hamper menyentuh dada seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. T-Bar

5. *Leg curl*

Dalam melakukan gerakan *leg curl* dengan posisi badan tengkurap dan kaki diletakkan dibeban pegangan kemudian kaki ditekuk mengarah hingga ke paha bagian belakang seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 6. Leg curl

6. *Incline*

Dalam melakukan gerakan *incline* yang perlu diperhatikan yaitu posisi badan dan posisi kursi pada penempatan yaitu dengan posisi badan tidak berbaring akan tetapi bersandar pada kursi yang dimana kursi dinaikan hingga seperti pada gambar dan beban didorong dan ditahan saat diturunkan.



Gambar 7. *Incline*

7. *Tricep Extension*

Dalam melakukan langkah-langkah *tricep extension* yaitu dengan berdiri badan tegak kaki sejajar dan dibuka selebar bahu kemudian beban ditarik kebelakang kemudian saat keatas ditahan secara perlahan seperti pada gambar.



Gambar 8. *Tricep extension*

8. *Rowing*

Gerakan *rowing* dengan cara duduk di mesin kemudian kaki diletakkan atau ditaruh didepan dan sedikit ditekuk, posisi badan tegak dan dikunci kemudian beban ditarik hingga mengenai antara perut dan dada pada gambar berikut.



Gambar 9. *Rowing*

9. Deadlifts

Gerakan dilakukan dengan berdiri terlebih dahulu kemudian badan dikunci lalu badan membungkuk untuk mengambil beban dan menarik beban sambil badan diluruskan.



Gambar 10. *Deadlifts*

10. Butterfly

Gerakan ini dilakukan dengan duduk dimesin kedua tangan memegang beban dengan sejajar kemudian tangan dirapatkan hingga menyentuh terlihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 11. *Butterfly*

11. Pulldown

Gerakan dilakukan dengan duduk dibangku yang disediakan pada mesin badan tegak dan posisi dikunci lalu beban ditarik hingga menyentuh dada pada gambar dibawah ini.



Gambar 12. *Pulldown*

12. Leg extension

Gerakan dilakukan dengan duduk kedua kaki diletakkan dibeban sejajar kemudian kedua kaki didorong kedepan secara bersamaan seperti pada gambar dibah ini.



Gambar 13. *Leg extension*

a. *Super set*

1. Bench press >< Rowing

2. Side bent >< Deadlifts

6. Leg curl >< Leg extension

3. Bisecp curl >< Tricep extension

5. T-bar >< Butterfly

4. Incline >< Pulldown

(Frederic Delavier, 2001).

Gambar 14. Urutan Perlakuan *Super set*

Keterangan:

1. *Bench press >< Rowing*

Gerakan ini dilakukan yaitu setelah melakukan latihan *bench press* kemudian langsung melakukan latihan *rowing* adapun contoh gambar dan perlakuan tertera diatas.

2. *Side bent >< Deadlifts*

Gerakan ini dilakukan yaitu setelah melakukan latihan *side bent* kemudian langsung melakukan latihan *deadlifts* adapun contoh gambar dan perlakuan tertera diatas.

3. *Bicep curl >< Tricep extension*

Gerakan ini dilakukan yaitu setelah melakukan latihan *bicep curl* kemudian langsung melakukan latihan *tricep extension* adapun contoh gambar dan perlakuan tertera diatas.

4. *Incline >< Pulldown*

Gerakan ini dilakukan yaitu setelah melakukan latihan *incline* kemudian langsung melakukan latihan *pulldown* adapun contoh gambar dan perlakuan tertera diatas.

5. *T-bar >< Butterfly*

Gerakan ini dilakukan yaitu setelah melakukan latihan *T-bar* kemudian langsung melakukan latihan *butterfly* adapun contoh gambar dan perlakuan tertera diatas.

6. *Leg curl* >< *Leg extension*

Gerakan ini dilakukan yaitu setelah melakukan latihan *leg curl* kemudian langsung melakukan latihan *leg extension* adapun contoh gambar dan perlakuan tertera diatas.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh BM. Wara Kushartanti (1992), dengan judul “Pengaruh Senam Aerobik dan *Circuit Weight Training* terhadap berat badan”. Populasinya adalah mahasiswa jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi FPOK IKIP Yogyakarta yang berjumlah 124 orang, dengan sampel 40 orang, pengambilan sampel dengan cara *random sampling*. Perlakuan senam aerobik dan *circuit weight training* diberikan selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu, setiap kali latihan 30 menit. Sebelum kedua program diterapkan, diadakan penelitian pendahuluan untuk menyetarakan intensitas latihan. Data berat badan diambil sebelum dan sesudah perlakuan dengan satuan kilogram dengan ketelitian sepersepuluh. Data umur dalam bulan juga diambil sebagai kovaribel dalam penelitian tersebut. Untuk menganalisis data digunakan perhitungan dengan anavoka dan analisis regresi. Didapatkan adanya perbedaan yang sangat signifikan pada berat badan sebelum dan sesudah perlakuan senam aerobik maupun *circuit weight training* ($P=0,0048$ dan $P=0,0024$).

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Nasrulloh (2016). Dengan judul “Pengaruh metode latihan *Super Set* dan *Compound Set* dengan

istirahat Antar Set 30 dan 120 Detik terhadap Kebugaran Komponen Kesehatan”. Populasi adalah mahasiswa putra S1 prodi IKOR FIK UNY Angkatan 2014. Pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling* dan sebanyak 40 mahasiswa putra. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang signifikan, yaitu dibuktikan dengan hasil perhitungan menunjukkan nilai sign. $<0,05$ ($p<0,05$). Pada metode latihan menunjukkan nilai sign. 0,001, istirahat antar set dengan nilai sign. 0,000, dan interaksi metode latihan dengan istirahat antar set diperoleh nilai sign. 0,002. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Pada keempat kelompok perlakuan terhadap variabel dependen yang meliputi daya tahan kardiorespirasi (vo_{2max}), fleksibilitas, kekuatan otot (tungkai, punggung), daya tahan otot (tubuh bagian atas, perut) dan komposisi tubuh (prosentase lemak). Metode latihan yang paling efektif untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi dan fleksibilitas serta prosentase lemak adalah metode *super set* dengan istirahat antar set 30 detik. Metode latihan yang paling efektif meningkatkan kekuatan otot adalah metode *compound set* dengan istirahat antar set 120 detik. Sedangkan metode latihan yang paling efektif meningkatkan daya tahan otot adalah metode *compound set* dengan istirahat antar set 30 detik.

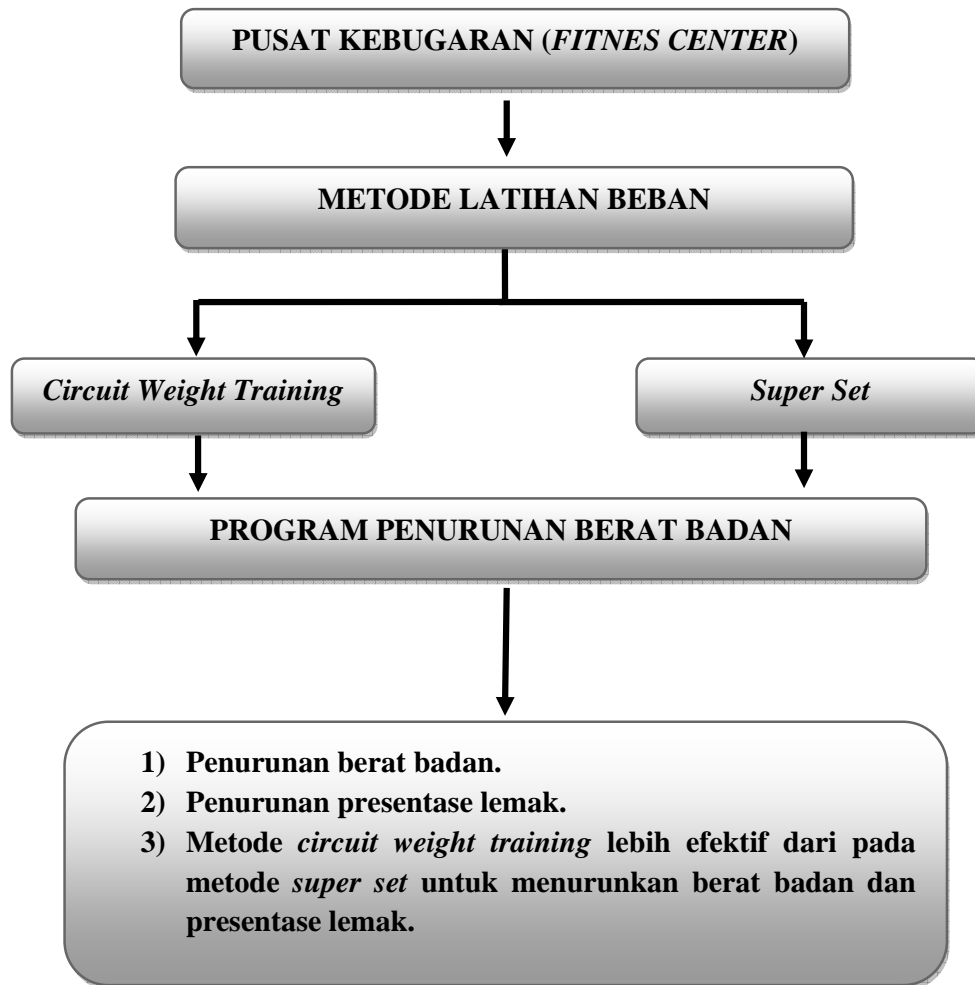
C. Kerangka Berfikir

Pusat-pusat kebugaran (*fitness center*) merupakan salah satu tempat yang paling cocok digunakan untuk berolahraga. Orang-orang datang ke pusat kebugaran bertujuan untuk memperoleh badan yang sehat agar

terhindar dari berbagai macam penyakit, menginginkan untuk memiliki tubuh yang ideal, melatih kebugaran, terapi rehabilitasi atau masih banyak lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa kesadaran untuk hidup sehat sudah tertanam.

Kondisi tersebut menjadi suatu daya tarik bagi seseorang atau lembaga pusat kebugaran untuk mendirikan pusat kebugaran yang memiliki mutu dan berkualitas sehingga dapat menarik konsumen sebanyak-banyaknya. Cakra sport club merupakan salah satu tempat yang cocok untuk berolahraga. Di fitness center ini, selain fasilitas yang mendukung, juga ditawarkan berbagai macam program latihan. Salah satu program yang ditawarkan yaitu program kebugaran jasmani.

Melakukan program latihan sesuai dengan takaran atau dosis latihan, maka keberhasilan mudah tercapai. Selain itu, pola makan dan pola istirahat merupakan komponen yang tidak boleh diabaikan dalam tercapainya keberhasilan sebuah program latihan. Keberhasilan dalam sebuah latihan dapat menimbulkan kepuasan terhadap member atau pengguna jasa layanan pusat kebugaran sehingga jumlah anggota atau member tidak akan menurun bahkan bila betul-betul berkualitas akan meningkatkan jumlah anggota sehingga dapat dijadikan suatu penghasilan bagi manajemen jasa.



Gambar 15. Kerangka berfikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada kerangka berfikir, sekaligus untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini, perlu dibuatkan hipotesis penelitian sebagai jawaban sementara. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut :

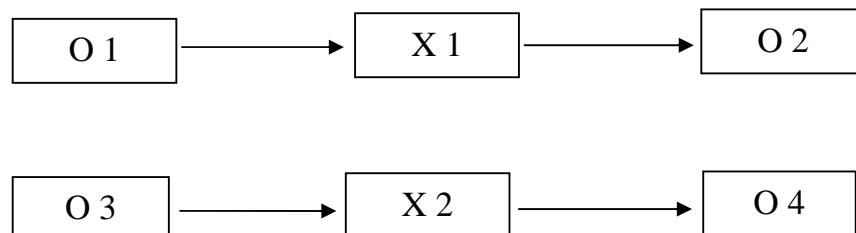
1. Ada pengaruh *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak.
2. Ada pengaruh *super set* juga dapat terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak.
3. Metode *circuit weight training* lebih efektif dari pada metode *super set* untuk menurunkan berat badan dan presentase lemak.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental design*, penelitian ini menggunakan desain *pretest* and *posttest group*, dalam penelitian ini adanya dua treatment maka menggunakan desain penelitian “*two group pre test post test*.” Dapat dikatakan bahwa jenis penelitian ini membandingkan antara *pretest* dan *posttest*, kelompok-kelompok dalam penelitian di beri perlakuan. Kelompok I diberi perlakuan (*treatment*) latihan menggunakan metode *circuit weight training* dan kelompok II diberi perlakuan (*treatment*) dengan metode *super set*, terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak, sebelum dan sesudah perlakuan diberikan, Pembagian kelompok dilakukan dengan cara merangking hasil *pretest*, kemudian dipasangkan dengan pola A-B-B-A (*ordinal pairing*) dalam dua kelompok anggota masing-masing 10 member. Adapun gambar desain penelitian *pretest-posttest* adalah sebagai berikut:



Gambar 16. Desain penelitian

Keterangan :

- O 1 = *Pre test kelompok I*** : Tes awal yang dilakukan sebelum subyek mendapatkan perlakuan (*treatment*).
- O 3 = *Pre test kelompok II*** : Tes awal yang dilakukan sebelum subyek mendapatkan perlakuan (*treatment*).
- X 1 = Perlakuan (treatment) pertama pada kelompok I yang menggunakan metode *circuit weight training*.**
- X 2 = Perlakuan (treatment) pertama pada kelompok II yang menggunakan metode *super set*.**
- O 2 = *Post test kelompok I*** : Tes terakhir yang dilakukan setelah subyek mendapat perlakuan (*treatment*).
- O 4 = *Post test kelompok II*** : Tes terakhir yang dilakukan setelah subyek mendapat perlakuan (*treatment*).

B. Definisi Operasional Variabel

1. Circuit weight training

Latihan sirkuit atau lebih dikenal dengan *circuit weight training*.

Latihan ini pada dasarnya adalah memadukan prinsip latihan beban dengan prinsip latihan sirkuit. Menu latihan dengan metode *circuit weight training* yaitu dengan frekuensi 3 kali seminggu, intensitas 50%, 15 kali repetisi, 3 set, 12 pos/item dengan irama sedang, adapun 12 item yaitu: *Bench press, side bent, bisep curl, tibar, leg curl, incline, trisep extension, rowing, deadlifts, butterfly, pulldown, leg extension*.

2. Super set

Adalah suatu bentuk latihan dengan cara melatih otot yang berlawanan secara berurutan. Contohnya latihan dada dilanjutkan dengan latihan punggung, latihan paha depan dilanjutkan dengan latihan paha belakang, yang dilakukan secara berurutan. Menu latihan dengan metode *super set* yaitu dengan frekuensi 3 kali seminggu,

intensitas 50%, 15 kali repetisi, 3 set, 6 pos akan tetapi 1 pos terdapat 2 item, dengan irama sedang. Adapun alat atau item yang digunakan yaitu 1. (*bench press* >< *rowing*), 2. (*side bent* >< *deadlifts*), 3. (*leg curl*. >< *leg extension*), 4. (*bisecp curl* >< *tricep extension*), 5. (*tibar* >< *butterfly*), 6. (*incline* >< *pulldown*).

3. Penurunan Berat Badan

Latihan beban juga dapat digunakan sebagai model latihan penurunan berat badan asal memenuhi persyaratan, antara lain: menggunakan metode sirkuit ,detak jantung latihan dapat dipertahankan antara 65-75 % dari denyut jantung maksimal,dan latihan dikerjakan lebih dari 20 menit, sedangkan tahap latihan tetap harus mengacu pada pemanasan, inti, dan pendinginan. Dalam hal ini peneliti ingin mengetahui pengaruh dan manakah yang lebih efektif terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak dari kedua metode antara *circuit weight training* dengan *super set* . sebelum dilakukan perlakuan maka member dihitung BBI agar diketahui Berat badan ideal member dan mempunyai kelebihan berat badan berapa supaya masuk dalam kategori overweight.

4. Lemak Tubuh

Lemak tubuh adalah jaringan lemak yang terdiri dari sel-sel lemak dan tersebar terutama di bawah kulit dan sekitar organ tubuh yang diukur menggunakan *skinfold caliper* pengukuran dilakukan pada,

bicep, tricep, subscapula, suprailliaca dengan cara menjumlah tebal lemak pada empat daerah pengukuran.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek/obyek tersebut. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *member fitness* pria/laki-laki yang berada di Cakra sport club yang berjumlah 70 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014: 81). Sampel dari penelitian ini adalah member fitness laki-laki pada Cakra sport club. Dalam penelitian ini dari populasi 70 orang dipilih 20 orang member laki-laki dengan cara pengambilan sampel bertujuan (*purposive sampling*), dengan kriteria sebagai berikut:

- a) Keaktifan mengikuti latihan rutin ditempat fitness Cakra sport club yaitu minimal 3 kali seminggu.
- b) Usia yang ditetapkan oleh peneliti yaitu 20-35 tahun.
- c) Sanggup mengikuti program yang diterapkan oleh peneliti selama 24 kali pertemuan .
- d) Kelebihan berat badan lebih dari 5 kg dari berat badan ideal.

Adapun teknik pengumpulan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu tahap pembagian kelompok dengan menggunakan *ordinal pairing*. Menurut Sugiyono (2006: 61) *ordinal pairing* adalah pembagian kelompok menjadi dua kelompok dengan tujuan keduanya memiliki kesamaan atau kemampuan yang merata tahapan ini sebelumnya melakukan *pre-test* terhadap seluruh sampel. Setelah itu hasil *pre-test* disusun berdasarkan peringkat ataupun rangking.

Adapun ordinal pairing untuk penelitian ini yaitu hasil tes awal pengukuran presentase atau tebal lemak pada member dan dirangking dari 1 sampai 20 dari yang tertinggi kemudian terendah lemak member tersebut. Kemudian dilakukan pembagian kelompok eksperimen yang diurutkan secara *ordinal pairing* dengan menggunakan A-B-B-A. Hasil diharapkan hampir mendekati sama karakteristiknya sehingga dapat menentukan kelayakan sampel.

Tabel 5
Ordinal pairing

Kelompok A <i>Super set</i>	Kelompok B <i>Circuit weight training</i>
1	2
4	3
5	6
8	7
9

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen

Menurut Sugiyono (2014: 102) instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun social yang diamati, secara spesifik semua fenomena ini disebut variable penelitian. Instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengukur variable dalam ilmu alam sudah banyak tersedia dan telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Adapun alat yang dipergunakan untuk menunjang penelitian ini sebagai berikut:

a) Timbangan berat badan

Timbangan adalah alat yang dipakai melakukan pengukuran massa suatu benda. Cara menggunakan timbangan yaitu, pastikan timbangan menunjuk ke angka nol, kemudian testi naik di atas timbangan dengan kedua kaki sejajar, badan lurus dan tegak, pandangan lurus ke depan dan hasil timbangan akan dilihat oleh peneliti.



Gambar 17. Timbangan

b) Alat Ukur Tinggi Badan

Alat ukur tinggi badan yaitu alat yang digunakan untuk mengukur tinggi badan member penelitian. Cara menggunakan alat ukur tinggi badan tersebut adalah pastikan alat ukur sudah terpasang didinding dan menunjukkan angka nol dengan mengukur maksimal tinggi yaitu 200cm. Kemudian member berdiri dengan tegak menempel dinding pandangan lurus kedepan, kedua kaki rapat dan sejajar lalu turunkan alat ukur tersebut hingga menyentuh kepala bagian atas member kemudian lihat hasil tinggi member tersebut dan catat hasilnya.



Gambar 18. Alat ukur tinggi badan

c) Skinfold caliper

skinfold caliper pengukuran dilakukan pada, *bicep*, *tricep*, *subscapula*, *suprailliaca* dengan cara menjumlah tebal lemak pada empat daerah pengukuran (Djoko Pekik, 2004: 113).



Gambar 19. Skinfold caliper

2. Tehnik Pengumpulan Data

Program latihan yang dilakukan selama 2 bulan dengan 24 kali pertemuan dimulai dari bulan Februari sampai April 2016 dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu.

Prosedur operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan atau mencari member *fitness centre* untuk dijadikan sampel penelitian.
2. Melakukan pretest (tes pengukuran berat badan , tinggi badan dan tes presentase lemak menggunakan *skinfold caliper*).
3. Menentukan berat badan ideal agar mengetahui over berapa kg.
4. Kemudian kelompok ini diberi perlakuan latihan beban program penurunan berat badan dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu dalam 8 minggu atau 2 bulan dengan pertemuan 24 kali.
5. Adapun program, metode, dan bentuk latihan beban sebagai berikut:
 - a. Program latihan : Program Penurunan berat badan
 - b. Metode latihan : *Circuit weight training* dan *Super set*
 - c. Cara pembebanan :1) Pengambilan beban maksimal individu (1 RM)
2) Penentuan beban sesungguhnya
 - d. Bentuk latihan : Bentuk latihan disesuaikan dengan program latihan untuk Penurunan berat badan yang melibatkan seluruh otot untuk bergerak meliputi : dada, perut, punggung,

lengan atas lengan bawah, pantat, tungkai atas, dan tungkai bawah.

- e. Frekuensi latihan : 3 kali seminggu
- f. Intensitas : 50 % 1 RM
- g. Pos : 12 pos
- h. Recovery : 30 detik antar sesi dan 2 menit antar sirkuit
- i. Time : 30-60 detik per pos
- j. Set : 3 set
- k. Irama : sedang

6. Melakukan posttest (tes pengukuran berat badan, tinggi badan dan tes presentase lemak menggunakan *skinfold caliper*).

E. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian terhadap data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu dalam hal analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan dihitung normalitasnya dan penghitungan homogenitas data.

1. Uji normalitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2013:360) Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus chi-kuadrat. uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi datanya menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Maksud dari adanya uji normalitas ini adalah

mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis dengan huruf chi-kuadrat.

2. Uji homogenitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2013:364) Disamping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui kesamaan asal sampel antara lain dibuktikan menggunakan tes Bartleth. Dalam menguji homogenitas sampel, pengetesan atas asumsi bahwa apabila varians yang dimiliki oleh sampel-sampel yang bersangkutan tidak jauh berbeda, maka sampel-sampel tersebut cukup homogen.

3. Uji Hipotesis

Menurut Singgih Santoso (2002: 134) Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Paired t test dan Indepen t test. Dimana dua sampel yang berpasangan diartikan sebagai dua sampel dengan subjek yang sama namun mengalami perlakuan yang berbeda. Kemudian pada tujuan uji dua sampel adalah ingin mengetahui apakah ada perbedaan antara keduanya dengan melihat rata-rata sampelnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui yang manakah yang lebih efektif dalam penurunan berat badan yaitu menggunakan metode *circuit weight training* atau dengan menggunakan metode *super set*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok dengan metode *super set* dan kelompok dengan metode *circuit weight training*. Hasil analisis deskriptif variabel penelitian sebagai berikut ini:

a. Nilai Pretest dan Posttest Berat Badan Pada Kelompok dengan Metode *Super set*

Hasil pretest berat badan pada kelompok dengan metode *super set* dapat dilihat pada tabel berikut:

No Subjek	Pretest BB	Posttest BB	Prosentase Penurunan
1	79	77	2,5%
2	75	74	1,3%
3	80	79	1,3%
4	70	68	2,9%
5	78	75	3,8%
6	98	96	2,0%
7	85	83	2,4%
8	75	71	5,3%
9	79	77	2,5%
10	80	78	2,5%
Mean	79,9	77,8	2,6%
Standar Deviasi	7,49	7,64	
Minimum	70	68	
Maksimum	98	96	

Tabel 6. Hasil Pretest dan Posttest Berat Badan dengan Metode *Super set*

Hasil di atas menunjukkan bahwa nilai minimum berat badan kelompok dengan metode *super set* sebesar 70,00 dengan nilai maksimum 98,00 dan rata-rata sebesar 79,90 dengan standar deviasi 7,49. Berdasarkan hasil pada tabel 7 di atas dapat diketahui bahwa nilai minimum berat badan kelompok dengan metode *super set* sebesar 68,00 dengan nilai maksimum 96,00 dan rata-rata sebesar 77,80 dengan standar deviasi 7,64. Hasil pada tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata penurunan berat badan dengan metode *super set* sebesar 2,6%.

b. Nilai Pretest dan Posttest Berat Badan Kelompok dengan Metode *Circuit Weight Training*

Berat badan member fitnes sebelum dilakukan latihan dengan menggunakan metode *circuit weight training* disajikan pada tabel berikut:

No Subjek	Pretest BB	Posttest BB	Prosentase Penurunan
1	86	81	5,8%
2	80	77	3,8%
3	85	80	5,9%
4	83	79	4,8%
5	83	79	4,8%
6	80	75	6,3%
7	86	84	2,3%
8	65	62	4,6%
9	92	89	3,3%
10	85	81	4,7%
Mean	82,5	78,7	4,6%
Standar Deviasi	7,04	7,01	
Minimum	65	62	
Maksimum	92	89	

Tabel 7. Hasil Pretest dan Posttest Berat Badan dengan Metode *Circuit Weight Training*

Hasil di atas menunjukkan bahwa nilai minimum berat badan kelompok dengan metode *circuit weight training* sebelum perlakuan sebesar 65,00 dengan nilai maksimum 92,00 dan rata-rata sebesar 82,50 dengan standar deviasi 7,04. Hasil di atas menunjukkan bahwa nilai minimum posttest berat badan kelompok dengan metode *circuit weight training* sebesar 62,00 dengan nilai maksimum 89,00 dan rata-rata

sebesar 78,70 dengan standar deviasi 7,01. Hasil pada tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata penurunan berat badan dengan metode *circuit weight training* sebesar 4,6%.

c. Nilai Pretest dan Posttest Prosentase Lemak Kelompok dengan Metode *Super set*

Hasil pretest prosentase lemak pada kelompok dengan metode *Super set* menunjukkan bahwa nilai minimum sebesar 60,00 dengan nilai maksimum 88,00 dan rata-rata sebesar 76,10 dengan standar deviasi 8,66. Hasil juga menunjukkan bahwa nilai minimum prosentase lemak kelompok dengan metode *super set* sebesar 55,00 dengan nilai maksimum 80,00 dan rata-rata sebesar 68,10 dengan standar deviasi 8,41. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa rata-rata penurunan prosentase lemak dengan metode *super set* sebesar 10,5%. Secara lebih rinci hasil prosentase lemak dengan metode *Super set* disajikan pada tabel berikut:

No Subjek	Pretest Lemak	Posttest Lemak	Prosentase Penurunan
1	88	71	19,3%
2	85	80	5,9%
3	85	79	7,1%
4	76	71	6,6%
5	75	72	4,0%
6	72	61	15,3%
7	72	70	2,8%
8	68	55	19,1%
9	80	64	20,0%
10	60	58	3,3%
Mean	76,1	68,1	10,5%
Standar Deviasi	8,66	8,41	
Minimum	60	55	
Maksimum	88	80	

Tabel 8. Hasil Pretest dan Posttest Prosentase Lemak dengan Metode *Super set*

d. Nilai Pretest dan Posttest Prosentase Lemak Kelompok dengan Metode *Circuit Weight Training*

Prosentase lemak member fitnes sebelum dilakukan latihan dengan menggunakan metode *circuit weight training* disajikan pada tabel berikut:

No Subjek	Pretest Lemak	Posttest Lemak	Prosentase Penurunan
1	87	65	25,3%
2	86	68	20,9%
3	84	62	26,2%
4	84	65	22,6%
5	74	60	18,9%
6	73	60	17,8%
7	72	60	16,7%
8	69	58	15,9%
9	65	57	12,3%
10	62	56	9,7%
Mean	75,6	61,1	19,2%
Standar Deviasi	9,08	3,87	
Minimum	62	56	
Maksimum	87	68	

Tabel 9. Hasil Pretest dan Posttest Prosentase Lemak dengan Metode *Circuit Weight Training*

Hasil di atas menunjukkan bahwa nilai minimum prosentase lemak kelompok dengan metode *circuit weight training* sebelum perlakuan sebesar 62,00 dengan nilai maksimum 87,00 dan rata-rata sebesar 75,60 dengan standar deviasi 9,08. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilai posttest minimum kelompok dengan metode *circuit ceight training* sebesar 56,00 dengan nilai maksimum 68,00 dan rata-rata sebesar 61,10 dengan standar deviasi 3,87. Hasil pada tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata penurunan prosentase lemak dengan metode *circuit weight training* sebesar 19,2%.

2. Analisis Data

a. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan analisis data menggunakan uji t, akan dilakukan analisis prasyarat yang meliputi uji normalitas. Uji normalitas diujikan pada variabel penelitian yaitu pretest-posttest berat badan dan prosentase lemak pada kelompok dengan metode *super set* dan kelompok dengan metode *circuit weight training*. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data variabel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan analisis *Chi Square* dan untuk perhitungannya menggunakan bantuan komputer program SPSS 20for windows. Hasil uji normalitas untuk masing-masing variabel penelitian disajikan dalam tabel berikut:

Data	Chi Square	Signifikansi	Keterangan
Pretest BB <i>Super set</i>	1,200	0,977	Normal
Posttest BB <i>Super set</i>	0,800	0,999	Normal
Pretest Lemak <i>Super set</i>	1,200	0,991	Normal
Posttest Lemak <i>Super set</i>	0,800	0,999	Normal
Pretest BB <i>Circuit Weight Training</i>	0,800	0,977	Normal
Posttest BB <i>Circuit Weight Training</i>	1,200	0,991	Normal
Pretest Lemak <i>Circuit Weight Training</i>	0,800	0,999	Normal
Posttest Lemak <i>Circuit Weight Training</i>	2,600	0,857	Normal

Tabel 10 Hasil Uji Normalitas

Sumber: Data primer diolah, 2016

Berdasarkan tabel di atas hasil uji normalitas dapat diketahui bahwa semua data penelitian mempunyai nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa semua data penelitian pada kelompok dengan metode *super set* dan kelompok dengan metode *circuit weight training* datanya berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Variasi

Uji homogenitas variansi dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi berasal dari variansi yang sama dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan satu sama lain. Tes statistik yang digunakan adalah Uji F, yaitu dengan membandingkan variansi terbesar dan variansi terkecil. Syarat agar variansi bersifat homogen apabila nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan uji homogenitas data yang dilakukan dengan bantuan program SPSS for window 19.0 menunjukkan bahwa $F_h < F_t$, berarti data kedua kelompok tersebut homogen.

Adapun rangkuman hasil uji homogenitas varian data disajikan dalam tabel berikut.

Data	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Penurunan Berat Badan	1,119	0,304	Homogen
Penurunan Prosentase Lemak	0,123	0,730	Homogen

Tabel 11 Uji Homogenitas Variansi

Sumber: Data primer diolah, 2016

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa untuk data penurunan berat badan dan prosentase lemak pada kelompok *super set* maupun kelompok *circuit weight training* dapat diketahui nilai signifikansi lebih besar dari 5% ($p > 0,05$), yang berarti bahwa data *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok tersebut homogen, sehingga memenuhi persyaratan untuk dilakukan uji-t.

c. Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah uji data normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan pengujian. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini yaitu: (1) ada pengaruh *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak, (2) ada pengaruh *super set* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak, dan (3) metode *circuit weight training* lebih efektif dari pada metode *super set* untuk menurunkan berat badan dan presentase lemak.

1. Hipotesis I: Ada pengaruh *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak

Uji statistik untuk mengetahui pengaruh *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak adalah uji *paired sample t test*. Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut: H_0 : Tidak ada pengaruh *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak, H_a : ada ada pengaruh *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak.

Kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis dengan cara membandingkan nilai probabilitas (p) dengan $\alpha = 5\%$. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut: (1) apabila $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak; (2) apabila $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Hasil Pengukuran	Rata-rata Persentase Penurunan	p (Sig.)	Keterangan
Berat Badan	4,6%	0,000	Signifikan
Prosentase Lemak	19,2%	0,000	Signifikan

Tabel 12 Hasil Uji Paired t test Berat Badan dan Prosentase Lemak pada Kelompok dengan metode *Circuit Weight Training*

Sumber: Data primer diolah, 2016

Berdasarkan hasil di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi berat badan dan prosentase lemak sebelum dan sesudah mengikuti latihan *circuit weight training* sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil pretest-posttest berat badan dan prosentase lemak pada kelompok dengan metode *circuit weight training*. Hasil di atas juga menunjukkan bahwa rerata prosentase penurunan berat badan sebesar 4,6% dan rata-rata prosentase penurunan lemak sebesar 19,2%.

2. Hipotesis II: Ada pengaruh *super set* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak

Uji statistik untuk mengetahui pengaruh *super set* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak adalah uji *paired*

sample t test. Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut: H_0 : Tidak ada pengaruh *super set* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak, H_a : ada pengaruh *super set* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak.

Kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis dengan cara membandingkan nilai probabilitas (p) dengan $\alpha = 5\%$. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut: (1) apabila $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak; (2) apabila $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Hasil Pengukuran	Rata-rata Persentase Penurunan	Sig.	Keterangan
Berat Badan	2,6%	0,000	Signifikan
Prosentase Lemak	10,5%	0,002	Signifikan

Tabel 13 Hasil Uji Paired t test Berat Badan dan Prosentase Lemak pada Kelompok dengan metode *super set*

Sumber: Data primer diolah, 2016

Hasil pada tabel di atas juga menunjukkan bahwa hipotesis kedua dalam penelitian ini yaitu ada pengaruh *super set* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak diterima oleh hasil penelitian empiris. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi dengan nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05. Hasil di atas juga

menunjukkan bahwa rerata prosentase penurunan berat badan sebesar 2,6% dan rata-rata prosentase penurunan lemak sebesar 10,5%.

3. Hipotesis III: Metode *circuit weight training* lebih efektif dari pada metode *super set* untuk menurunkan berat badan dan presentase lemak

Uji analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis ketiga adalah uji *Independent t Test*. Uji *Independent t Test* digunakan untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara kelompok yang menggunakan metode *super set* dan kelompok yang menggunakan metode *circuit weight training* dengan variabel dependen berat badan dan prosentase lemak. Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut: H_0 : metode *circuit weight training* tidak lebih efektif dari pada metode *super set* untuk menurunkan berat badan dan presentase lemak, H_a : metode *circuit weight training* lebih efektif dari pada metode *super set* untuk menurunkan berat badan dan presentase lemak.

Kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis dengan cara membandingkan nilai probabilitas (p) dengan $\alpha = 5\%$. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut: (1) apabila $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak; (2) apabila $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Hasil Pengukuran	Rata-rata Persentase Penurunan	Mean	Mean Differences	t hitung	Sig.
Penurunan Berat Badan <i>Super set</i>	2,6%	2,10	1,70	3,970	0,001
Penurunan Berat Badan <i>Circuit Weight Training</i>	4,6%	3,80			
Penurunan Prosentase lemak <i>Super set</i>	10,5%	8,00	6,50	2,564	0,020
Penurunan Prosentase lemak <i>Circuit Weight Training</i>	19,2%	14,50			

Tabel 14 Hasil Uji Independent t Test Kelompok dengan Metode Super Set dan Kelompok dengan metode Circuit Weight Training

Sumber: Data primer diolah, 2016

Berdasarkan hasil di atas menunjukkan terdapat perbedaan penurunan berat badan antara kelompok yang menggunakan metode *super set* dan menggunakan metode *circuit weight training* dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini ditunjukkan pula dengan nilai selisih rata-rata sekitar 1,70 yang menunjukkan bahwa rata-rata penurunan berat badan dengan metode *circuit weight training* lebih tinggi dari pada rata-rata berat badan dengan menggunakan metode *super set*.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penurunan prosentase lemak antara kelas yang menggunakan metode *super set* dan menggunakan metode *circuit weight training* dengan nilai signifikansi sebesar 0,020 yang lebih kecil dari 0,05 dan selisih rata-rata penurunan sebesar 6,50 yang menunjukkan penurunan prosentase lemak dengan menggunakan metode *circuit weight training* lebih tinggi dari pada dengan metode *super set*. Hal ini berarti hipotesis ketiga dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa metode

circuit weight training lebih efektif dari pada metode *super set* untuk menurunkan berat badan dan presentase lemak.

B. Pembahasan

1. Pengaruh metode latihan *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis pertama dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa ada pengaruh *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak diterima oleh hasil penelitian empiris. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi uji *paired t test* pada berat badan sebelum dan sesudah menggunakan metode *circuit weight training* sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 dan nilai signifikansi prosentase lemak sebelum dan sesudah menggunakan metode *circuit weight training* sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05.

Latihan sirkuit, salah satu sistem latihan beban yang umum digunakan untuk membakar lemak adalah dengan latihan sirkuit atau lebih dikenal dengan *circuit weight training*. Latihan ini pada dasarnya adalah memadukan prinsip latihan beban dengan prinsip latihan sirkuit atau kontinyu, pada awalnya latihan ini dirancang untuk meningkatkan daya tahan dan kekuatan otot sambil melatih system aerobik, selanjutnya berkembang untuk memperbaiki komposisi tubuh. Menurut Suharjana (2013: 49), *circuit training* merupakan suatu bentuk latihan aerobik yang terdiri dari pos-pos latihan, yaitu antara 8 sampai 16 pos latihan. Latihan

dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos satu ke pos dua begitu hingga pos terakhir.

2. Pengaruh metode latihan *super set* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa hipotesis kedua dalam penelitian ini yang menyatakan adanya pengaruh *super set* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak diterima oleh hasil penelitian empiris. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi uji *paired t test* pada berat badan sebelum dan sesudah menggunakan metode *super set* sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 dan nilai signifikansi prosentase lemak sebelum dan sesudah menggunakan metode *super set* sebesar 0,002 yang lebih kecil dari 0,05.

Super set adalah latihan beban dengan metode agonis dan antagonis dengan model latihan berlawanan dan berurutan yaitu otot perut dilanjutkan otot punggung kemudian otot paha depan dilanjutkan otot paha belakang begitu seterusnya. Menurut Djoko Pekik (2004: 41) *super set* adalah suatu bentuk latihan dengan cara melatih otot yang berlawanan yaitu agonis dan antagonis secara berurutan. Contohnya latihan dada dilanjutkan dengan latihan punggung, latihan paha depan dilanjutkan dengan latihan paha belakang, yang dilakukan secara berurutan. Dengan menggunakan metode ini yaitu agonis dan antagonis dapat membakar lemak dan mengoptimalkan bagian otot yang dituju karena metode ini menggunakan otot bagian depan kemudian menggunakan otot sebaliknya tergantung otot yang dituju dan otot pasangan keterbaliknya.

3. Metode *Circuit Weight Training* lebih efektif dari pada metode *super set* untuk menurunkan berat badan dan presentase lemak

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa metode *circuit weight training* lebih efektif dari pada metode *super set* untuk menurunkan berat badan dan presentase lemak. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi uji *independent t test* pada penurunan berat badan antara metode *circuit weight training* dan metode *super set* sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05 dan nilai signifikansi penurunan prosentase lemak antara metode *circuit weight training* dan metode *super set* sebesar 0,020 yang lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut juga terlihat pada rata-rata berat badan dan prosentase lemak setelah latihan dengan menggunakan metode *circuit weight training* menjadi lebih rendah dari pada setelah latihan dengan menggunakan metode *super set*.

Latihan dengan menggunakan *super set* maupun dengan menggunakan *Circuit Weight Training* sama-sama merupakan latihan beban. Akan tetapi hasil penelitian menunjukkan bahwa *Circuit Weight Training* lebih efektif menurunkan berat badan dari pada *super set*. Hal ini karena dalam *Circuit Weight Training* terdapat beberapa pos. Latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos satu ke pos lainnya dengan waktu istirahat yang pendek sehingga membuat pembakaran lemak semakin cepat jika dibandingkan latihan dengan menggunakan *super set*.

4. Perubahan Fisiologis

Penurunan berat badan, prosentase lemak tubuh dan kadar kolesterol disebabkan oleh melemahnya aktifitas fisik para sample yang semula

melakukan olahraga hanya seminggu sekali dalam intensitas yang rendah dimana sumber energy yang dibutuhkan dari pembakaran cadangan lemak tubuhnya. Dengan meningkatnya aktivitas tersebut, menyebabkan terbakarnya cadangan lemak tubuh untuk memenuhi kebutuhan kalori tubuh pada saat latihan. Hal ini sesuai dengan pendapat lyne Bryck (2001) yang menyatakan bahwa didalam tubuh kita senantiasa berlangsung proses biokimia untuk memperoleh energy bagi tiap gerak kerja. Latihan yang dilakukan pada intensitas rendah sampai sedang dalam waktu 30 menit atau lebih akan membakar lemak. Aerobik yang dilkaukan dalam intensitas yang tinggi dalam waktu yang singkat atau kurang daari 30 menit akan membakar gula. Selain itu, Cooper (2001) juga mengatakan bahwa beberapa peneliti telah membuktikan bahwa dengan mencapai tingkat kebugaran yang tiinggi dengan aktivitas olahraga aerobik dapat memberikan manfaat salah satunya adalah perbaikan profil, lipit darah. Sadoso Sumosardjuno (1990) juga mengemukakan bahwa latihan olahraga sebagaimana kita ketahui bersama mempunyai pengaruh yang jelas pada penurunan kadar lemak dan kolesterol dalam darah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh *circuit weight training* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak.
2. Ada pengaruh *super set* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak.
3. Metode *circuit weight training* lebih efektif dari pada metode *super set* untuk menurunkan berat badan dan presentase lemak.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Sesuai dengan penemuan dalam penelitian ini, maka implikasi dari penemuan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagi member fitnes dan pelatih dapat menjadikan hasil ini sebagai masukan agar dapat lebih memperhatikan metode latihan yang tepat agar member fitnes mendapatkan hasil yang sesuai dan diinginkan.
2. Bagi manager atau *official team* dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada pelatih agar dapat melatih atletnya dengan metode yang baik dan benar serta tepat sasaran.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti sudah berusaha kerja keras memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan, bukan berarti penelitian ini tanpa kelemahan dan kekurangan. Beberapa kelemahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan di sini antara lain:

1. Masih terbatasnya sampel yang ada dalam penelitian ini.
2. Penelitian ini hanya terbatas pada satu tempat fitnes, sehingga hasilnya belum bisa digeneralisasikan secara lebih luas.

D. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan penelitian diatas, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi member fitnes yang ingin mengurangi berat badan dan prosentase lemak, disarankan mengikuti latihan dengan menggunakan metode *circuit weight training* karena metode *circuit weight training* terbukti lebih efektif menurunkan berat badan dan prosentase lemak dibanding dengan metode *super set*. Akan tetapi latihan tersebut juga harus diimbangi dengan mengkonsumsi makanan yang sehat agar hasilnya lebih maksimal.
2. Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya menambah jumlah sampel penelitian agar dapat digeneralisasikan tidak hanya terbatas pada tempat fitnes tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Nasrulloh. (2016). *Pengaruh Metode Latihan Super Set dan Compound Set dengan Istirahat Antar Set 30 dan 120 Detik terhadap Kebugaran Komponen Kesehatan*. Surabaya : Disertasi. UNESA
- Brian J. Sharkey. (2003). *Kebugaran & Kesehatan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Danardono.(2006). *Diktat Perencanaan Program Latihan*.Yogyakarta : FIK UNY.
- Djoko pekik.(2004). *Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*.Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Djoko pekik.(2006). *Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan*.Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Dwi Hatmisari Ambarukmi,dkk. (2007). *Pelatihan Pelatih Fisik Level 1*. Jakarta: KEMENPORA.
- Faidillah K.S.Pd. (2006). *Dasar-dasar Latihan Kebugaran*.Yogyakarta : FIK UNY.
- Frederic Delavier. (2001). *Strength Training Anatomy*.Human Kinetics.
- Henhy.(2008). *Sistem Pengukuran Berat dan Tinggi Badan Menggunakan Mikrokontroler AT89S51*. *Jurnal Jurusan Teknik Elektro Universitas Tarumanegara*.
- Noerhadi.(2006). *Diktat Anatomi*.Yogyakarta : FIK UNY.
- Sadoso Sumosardjuno. (1994). *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam olahraga*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Sukadiyanto.(2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*.Bandung : Lubuk Agung.
- Suharjana.(2013). *Kebugaran Jasmani*.Yogyakarta : Jogja Global Media.
- Singgih Santoso. (2002). *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*.Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Suharsimi Arikunto. (2005). *Manajemen Penelitian*.Jakarta : Rineka Cipta.

- Suharsimi Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sulistiyono.(2007). *Pengaruh Latihan Beban Standing Triceps Extension dan Panjang Lengan Terhadap Keterampilan Lemparan Kedalam pada Permainan Sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola Biantara Kelompok Umur 17 Tahun Kota Semarang*.Jurnal UNNES.
- Thomaas.Beachle.Baney R. dan Earle.(2007). *Bugar dengan Latihan Beban*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Program Latihan

PL	IL		FEBRUARI - APRIL						
	S	R	S	S	R	K	J	S	M
1-3	3	12			√	√		√	
4-6	3	12			√	√		√	
7-9	3	12			√	√		√	
10-12	3	12			√	√		√	
13-15	3	12				√	√	√	
16-18	3	12				√	√	√	
19-21	3	12				√	√	√	
22-24	3	12				√	√	√	

Keterangan:

PL : Pertemuan Latihan

IL : Intensitas Latihan

S : Set

R : Repetisi

Lampiran 2. Deskripsi Statistik Data Penelitian

❖ Pretest dan Posttest Penurunan Berat Badan *Super Set*

No Subjek	Pretest BB	Posttest BB	Prosentase Penurunan
1	79	77	2,5%
2	75	74	1,3%
3	80	79	1,3%
4	70	68	2,9%
5	78	75	3,8%
6	98	96	2,0%
7	85	83	2,4%
8	75	71	5,3%
9	79	77	2,5%
10	80	78	2,5%
Mean	79,9	77,8	2,6%
Standar Deviasi	7,49	7,64	
Minimum	70	68	
Maksimum	98	96	

❖ **Pretest dan Posttest Presentase Lemak *Super Set***

No Subjek	Pretest Lemak	Posttest Lemak	Prosentase Penurunan
1	88	71	19,3%
2	85	80	5,9%
3	85	79	7,1%
4	76	71	6,6%
5	75	72	4,0%
6	72	61	15,3%
7	72	70	2,8%
8	68	55	19,1%
9	80	64	20,0%
10	60	58	3,3%
Mean	76,1	68,1	10,5%
Standar Deviasi	8,66	8,41	
Minimum	60	55	
Maksimum	88	80	

❖ **Deskripsi Statistik *Super Set***

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest BB Super Set	10	70,00	98,00	79,9000	7,48999
Posttest BB Super Set	10	68,00	96,00	77,8000	7,64199
Pretest Lemak Super Set	10	60,00	88,00	76,1000	8,65961
Posttest Lemak Super Set	10	55,00	80,00	68,1000	8,41229
Valid N (listwise)	10				

❖ **Pretest dan Posttest Penurunan Berat Badan *Circuit Weight Training***

No Subjek	Pretest BB	Posttest BB	Prosentase Penurunan
1	86	81	5,8%
2	80	77	3,8%
3	85	80	5,9%
4	83	79	4,8%
5	83	79	4,8%
6	80	75	6,3%
7	86	84	2,3%
8	65	62	4,6%
9	92	89	3,3%
10	85	81	4,7%
Mean	82,5	78,7	4,6%
Standar Deviasi	7,04	7,01	
Minimum	65	62	
Maksimum	92	89	

❖ **Pretest dan Posttest Presentase Lemak *Circuit Weight Training***

No Subjek	Pretest Lemak	Posttest Lemak	Prosentase Penurunan
1	87	65	25,3%
2	86	68	20,9%
3	84	62	26,2%
4	84	65	22,6%
5	74	60	18,9%
6	73	60	17,8%
7	72	60	16,7%
8	69	58	15,9%
9	65	57	12,3%
10	62	56	9,7%
Mean	75,6	61,1	19,2%
Standar Deviasi	9,08	3,87	
Minimum	62	56	
Maksimum	87	68	

❖ **Deskripsi Statistik *Circuit Weight Training***

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest BB Circuit Weight	10	65,00	92,00	82,5000	7,04352
Posttest BB Circuit Weight	10	62,00	89,00	78,7000	7,00872
Pretest Lemak Circuit Weight	10	62,00	87,00	75,6000	9,08234
Posttest Lemak Circuit Weight	10	56,00	68,00	61,1000	3,87155
Valid N (listwise)	10				

Lampiran 3. Uji Normalitas *Super Set*

NPar Tests

Chi-Square Test

Test Statistics

	Pretest BB Super Set	Posttest BB Super Set
Chi-Square	1,200 ^a	,800 ^b
df	6	8
Asymp. Sig.	,977	,999

a. 7 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,4.

b. 9 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,1.

NPar Tests

Chi-Square Test

Test Statistics

	Pretest Lemak Super Set	Posttest Lemak Super Set
Chi-Square	1,200 ^a	,800 ^b
df	7	8
Asymp. Sig.	,991	,999

a. 8 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,3.

b. 9 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,1.

Lampiran 4. Uji Normalitas *Circuit Weigth Training*

NPar Tests

Chi-Square Test

Test Statistics

	Pretest BB Circuit Weight	Posttest BB Circuit Weight
Chi-Square	,800 ^a	1,200 ^b
df	5	7
Asymp. Sig.	,977	,991

a. 6 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,7.

b. 8 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,3.

NPar Tests

Chi-Square Test

Test Statistics

	Pretest Lemak Circuit Weight	Posttest Lemak Circuit Weight
Chi-Square	,800 ^a	2,600 ^b
df	8	6
Asymp. Sig.	,999	,857

a. 9 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,1.

b. 7 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,4.

Lampiran 5. Uji Homogenitas

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Selisih_BB	Super Set	10	2,1000	,87560	,27689	1,4736	2,7264	1,00	4,00
	Circuit Weight	10	3,8000	1,03280	,32660	3,0612	4,5388	2,00	5,00
	Total	20	2,9500	1,27630	,28539	2,3527	3,5473	1,00	5,00
Selisih_Lemak	Super Set	10	8,0000	5,75423	1,81965	3,8837	12,1163	2,00	17,00
	Circuit Weight	10	14,5000	5,58271	1,76541	10,5064	18,4936	6,00	22,00
	Total	20	11,2500	6,44715	1,44163	8,2326	14,2674	2,00	22,00

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Selisih_BB	1,119	1	18	,304
Selisih_Lemak	,123	1	18	,730

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Selisih_BB	Between Groups	14,450	1	14,450	15,764	,001
	Within Groups	16,500	18	,917		
	Total	30,950	19			
Selisih_Lemak	Between Groups	211,250	1	211,250	6,573	,020
	Within Groups	578,500	18	32,139		
	Total	789,750	19			

Lampiran 6. Uji Paired t Test *Super Set*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest BB Super Set	79,9000	10	7,48999	2,36854
	Posttest BB Super Set	77,8000	10	7,64199	2,41661
Pair 2	Pretest Lemak Super Set	76,1000	10	8,65961	2,73841
	Posttest Lemak Super Set	68,1000	10	8,41229	2,66020

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest BB Super Set & Posttest BB Super Set	10	,994	,000
Pair 2	Pretest Lemak Super Set & Posttest Lemak Super Set	10	,773	,009

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest BB Super Set - Posttest BB Super Set	2,10000	,87560	,27689	1,47364	2,72636	7,584	9	,000
Pair 2	Pretest Lemak Super Set - Posttest Lemak Super Set	8,00000	5,75423	1,81965	3,88368	12,11632	4,396	9	,002

Lampiran 7. Uji Paired t Test *Circuit Weight Training*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest BB Circuit Weight	82,5000	10	7,04352	2,22736
	Posttest BB Circuit Weight	78,7000	10	7,00872	2,21635
Pair 2	Pretest Lemak Circuit Weight	75,6000	10	9,08234	2,87209
	Posttest Lemak Circuit Weight	61,1000	10	3,87155	1,22429

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest BB Circuit Weight & Posttest BB Circuit Weight	10	,989	,000
Pair 2	Pretest Lemak Circuit Weight & Posttest Lemak Circuit Weight	10	,943	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest BB Circuit Weight - Posttest BB Circuit Weight	3,80000	1,03280	,32660	3,06118	4,53882	11,635	9	,000
Pair 2	Pretest Lemak Circuit Weight - Posttest Lemak Circuit Weight	14,50000	5,58271	1,76541	10,50637	18,49363	8,213	9	,000

Lampiran 8. Uji Independent t Test

Group Statistics

	Group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain_BB	Super Set	10	2,1000	,87560	,27689
	Circuit Weight	10	3,8000	1,03280	,32660
Gain_Lemak	Super Set	10	8,0000	5,75423	1,81965
	Circuit Weight	10	14,5000	5,58271	1,76541

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gain_BB	Equal variances assumed	1,119	,304	-3,970	18	,001	-1,70000	,42817	-2,59956	-,80044
	Equal variances not assumed			-3,970	17,531	,001	-1,70000	,42817	-2,60129	-,79871
Gain_Lemak	Equal variances assumed	,123	,730	-2,564	18	,020	-6,50000	2,53531	11,82648	1,17352
	Equal variances not assumed			-2,564	17,984	,020	-6,50000	2,53531	11,82683	1,17317

Lampiran 9. Surat Ijin Penelitian IKOR

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 070/UN.34.16/PP/2016. 12 Februari 2016.
Lamp : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

Yth : Pengelola Fitness Cakra Sport Club.

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Prabowo Purwanto.
NIM : 12603141030.
Program Studi : Ilmu Keolahragaan (IKORA).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Februari s.d April 2016.
Tempat/obyek : Fitness Cakra Sport Club.
Judul Skripsi : Efektivitas Latihan Beban Dengan Metode Circuit Weight Training Dengan Metode Super Set Terhadap Penurunan Berat Badan dan Presentase Lemak pada Member Cakra Sport Club.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


Dekan
Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi IKORA.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 10. Sertifikat Peneraan Alat/Instrumen

BALAI METROLOGI No. : 008930
Jalan Sisingamangaraja 21 Yogyakarta Telp. 0274 - 375062
Nomor : /MET/TUK- / /

TANDA PENERIMAAN / PENYERAHAN BARANG (UTTP)

Pemilik :
Alamat :
No. Telp. :

No.	Jenis UTTP	Kapasitas	Merk/No. Seri	Keterangan
	1. SKRIPSI	80mm/1mm	SLIM GUIDE.	SKRIPSI
	1. Timb. Baku	120g/1g.	Canning	-
	1. LUP.	200 cm.	HEIGHT	-

Yogyakarta, 20

Pemilik / Yang Menyerahkan : Petugas Yang Menerima,
(.....) (.....)
Nama Terang Nama Terang

Barang tersebut diatas telah diambil / diserahkan kembali pada :
Hari :
Tanggal :
Yang Menerima Petugas Yang Menyerahkan :
(.....) (.....)
Nama Terang Nama Terang

Perhatian :
Barang (UTTP) tidak diambil dalam jangka waktu 3 bulan
kerusakan / hilang bukan menjadi tanggung jawab kami.

SURAT KETETAPAN RETRIBUSI DAERAH (SKRD)

BIAYA RETRIBUSI YANG HARUS DIBAYAR:

Retribusi
Rp.

Terbilang : a/n Kepala Balai Metrologi

Dasar Peraturan Daerah Propinsi DIY
No. 11 Tahun 2011



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH

BALAI METROLOGI

Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT PENERAAN

VERIFICATION CERTIFICATE

Nomor : 824 / TC - 44 / II / 2016

Number

No. Order : 008935

Diterima tgl : 12 Februari 2016

ALAT

Equipment

Nama

Name

Kapasitas

Capacity

Daya Baca

Readability

: Timbangan Badan

: 130 kg

: 1 kg

Type/Model

Type/Model

Nomor Seri

Serial number

Merek/Buatan

Trade Mark / Manufaktur

: Camry

PEMILIK

Owner

Nama

Name

Alamat

Address

: Prabowo Purwanto

: Kasihan RT 02 Tamantirto Kasihan Bantul

METODE, STANDAR, TELUSURAN

Method, Standard, Traceability

Metode

Method

Standar

Standard

Telusuran

Traceability

: SK DJ PDN No 31 / PDN / KEP / 3 / 2010

: Anak Timbangan Kelas M

: Ke satuan SI melalui LK-123-IDN

TANGGAL TERU LANG

Date of Verification

: 12 Februari 2016

LOKASI TERU LANG

Location of Verification

: Balai Metrologi Yogyakarta

KONDISI LINGKUNGAN TERU LANG

Environment condition of Verification

: Suhu : $30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$; Kelembaban : $55\% \pm 10\%$

HASIL TERU LANG

Result of verification

: DISAHKAN UNTUK TERU LANG TAHUN 2016

DITERA ULANG KEMBALI

Reverification

: 12 Februari 2017



Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-01.T

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

HASIL PENERAAN
RESULT OF VERIFICATION

I. DATA PENERAAN
Verification data

1. Referensi : Prabowo Purwanto
2. Ditera ulang oleh : Marsudi Harjono NIP. 19591117 198401 1 002
Verified by

II. HASIL
Result

Nominal (kg)	Nilai Sebenarnya (kg)	Nominal (kg)	Nilai Sebenarnya (kg)
0	0	100	100
10	10	130	130
20	20		
30	30		
40	40		
50	50		
60	60		
70	70		
80	80		
90	90		

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian

Gono, SE, MM.
NIP.19610807 198202 1 007



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH
BALAI METROLOGI
Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT PENERAAN
VERIFICATION CERTIFICATE

Number Nomor : 823 / UP - 73 / II / 2016

No. Order : 008935

Diterima tgl : 12 Februari 2016

ALAT

Equipment

Nama

Name

Kapasitas

Capacity

Daya Baca

Readability

: Ukuran Tinggi Badan

: 200 cm

: 1 mm

Tipe/Model

Type/Model

Nomor Seri

Serial number

Merek/Buatan

Trade Mark / Manufaktur

Height

PEMILIK

Owner

Nama

Name

Alamat

Address

: Prabowo Purwanto

: Kasihan RT 02 Tamantirto Kasihan Bantul

METODE, STANDART, TELUSURAN

Method, Standard, Traceability

Metode

Method

Standard

Standard

Telusuran

Traceability

: SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010

: Komparator 1 m

: Ke satuan SI melalui LK-045 IDN

TANGGAL TERA ULANG

Date of Verification

LOKASI TERA ULANG

Location of Verification

KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG

Environment condition of Verification

HASIL TERA ULANG

Result of verification

DITERA ULANG KEMBALI

Reverification

: 12 Februari 2016

: Balai Metrologi Yogyakarta

: Suhu : 30°C ± 2°C , Kelembaban : 55% ± 10%

: DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2016

: 12 Februari 2017

Yogyakarta, 15 Februari 2016

Ditandatangani Kepala Balai

Masitho, SE, M.Si

NIP. 19501210 198401 1 003

Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-01.T

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

HASIL PENERAAN
RESULT OF VERIFICATION

I. DATA PENERAAN
Verification data

1. Referensi : Prabowo Purwanto
2. Ditera ulang oleh : Marsudi Harjono NIP. 19591117 198401 1 002
Verified by

II. HASIL
Result

Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)	Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)
0 - 10	10,00	0 - 110	110,00
0 - 20	20,00	0 - 120	120,01
0 - 30	30,00	0 - 130	130,01
0 - 40	40,00	0 - 140	140,00
0 - 50	50,00	0 - 150	150,00
0 - 60	60,00	0 - 160	160,00
0 - 70	70,00	0 - 170	170,00
0 - 80	80,00	0 - 180	180,01
0 - 90	90,00	0 - 190	190,01
0 - 100	100,00	0 - 200	200,00

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian

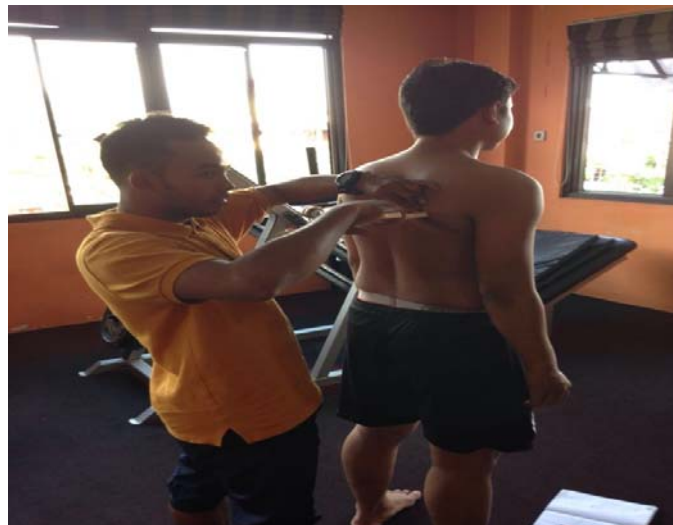


Gono, SE, MM
NIP. 19610807 198202 1 007

Lampiran 11. Foto Alat-alat/Instrumen



Lampiran 12. Foto Pretest



Lampiran 13. Foto Perlakuan *Circuit Weight Training*



Lampiran 14. Foto Perlakuan *Super Set*



Lampiran 15. Foto Post test

